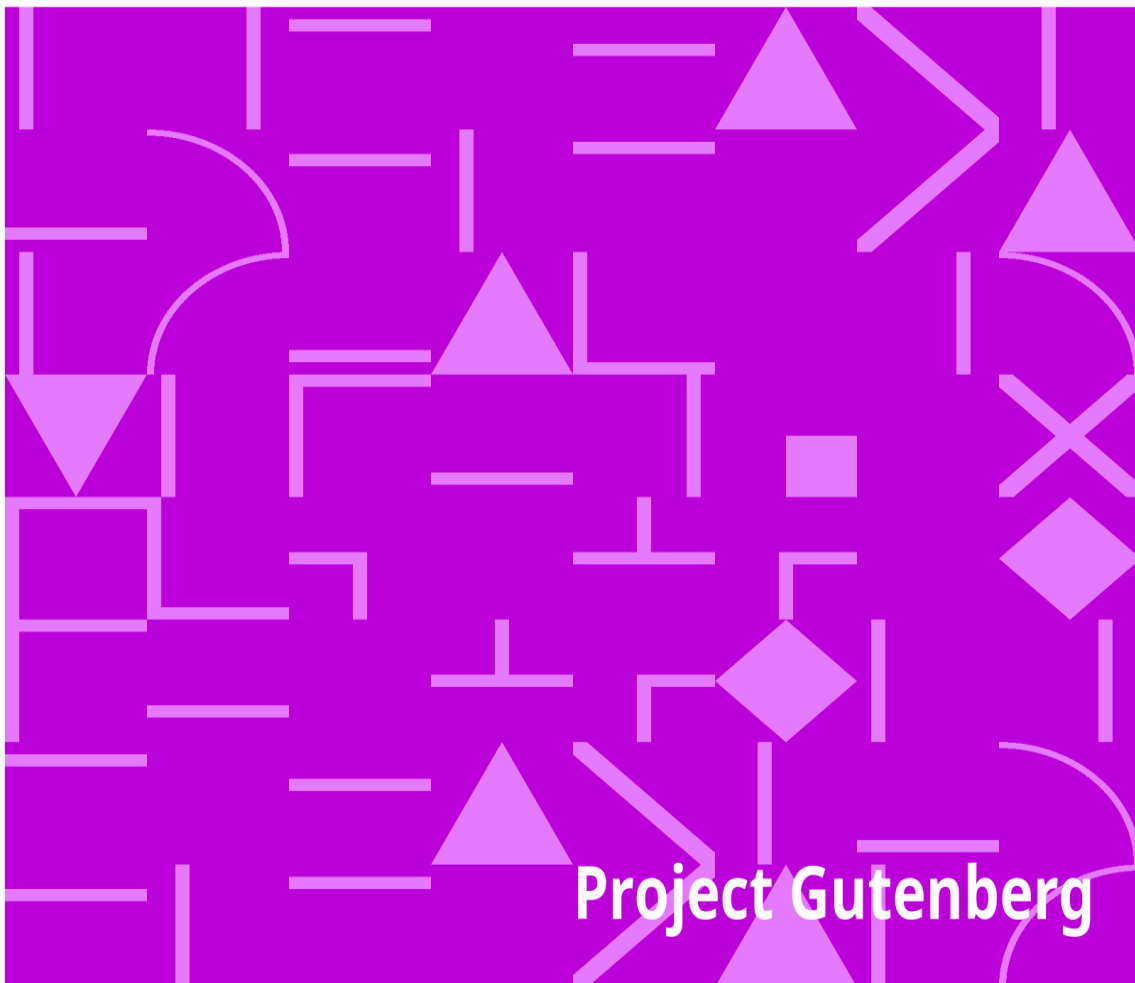


Кембриджская естественная история, т. 10 (из 10)

Фрэнк Э. Беддард

The Cambridge natural history, Vol. 10 (of 10)

S. F. Harmer et al.



Содержание

[КЕМБРИДЖСКАЯ ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ](#)

[С. Ф. Хармер и А. Э. Шипли](#)

[ПОЛНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ](#)

Электронная книга проекта «Гутенберг» « » Кембриджская естественная история, т. 10 (из 10)

Эта электронная книга предназначена для бесплатного использования в любой точке США и большинства других стран мира практически без каких-либо ограничений. Вы можете копировать, передавать или повторно использовать ее в соответствии с условиями лицензии проекта «Гутенберг», включенной в эту электронную книгу или доступной онлайн по [адресу www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). Если вы не проживаете в США, перед использованием этой электронной книги вам необходимо ознакомиться с законодательством страны, в которой вы проживаете.

Название: Кембриджская естественная история, т. 10 (из 10)

Редактор: С. Ф. Хармер

Автор: Фрэнк Э. Беддард

Редактор: сэр А. Э. Шипли

Дата выпуска: 1 июня 2012 г. [электронная книга № 39887]

Язык: английский

Благодарности: Произведено Крисом Керноу, Джозефом Купером, Китом Эдкинсом и командой онлайн-корректоров <http://www.pgdp.net>

*** НАЧАЛО ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ «КЕМБРИДЖСКАЯ ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ», ТОМ 10 (ИЗ 10) ***

Примечание транскрибатора: Некоторые типографские ошибки были исправлены. Они отображаются в тексте **следующим образом**, а объяснение появляется при наведении курсора мыши на отмеченный фрагмент.

КЕМБРИДЖСКАЯ ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ « »

ПОД РЕДАКЦИЕЙ S. F. Harmer и A. E. Shipley

ТОМ X

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Ф. БЕДДАРД

Переиздание

1958

КОДИКОТ, АНГЛИЯ
WHELDON & WESLEY, LTD.

ВАЙНХАЙМ, ГЕРМАНИЯ
H. R. ENGELMANN (J. CRAMER)

НЬЮ-ЙОРК
HAFNER PUBLISHING CO.

© 1902, Macmillan & Co., Limited

Авторизованное переиздание
Wheldon & Wesley, Ltd. и Х. Р. Энгельманном (Дж. Крамером)

Напечатано в Германии

ПРЕДИСЛОВИЕ

Поскольку сэр У. Х. Флауэр и г-н Лайдеккер не могли претендовать на исчерпывающее исследование млекопитающих в пределах почти 800 страниц своего *«Введения в изучение млекопитающих»*, очевидно, что настоящий том, который появился десять лет спустя и имеет несколько меньший объем, может содержать лишь часть огромного массива фактов, доступных исследователям этой группы. Таким образом, главный вопрос для меня заключался в том, что выбрать, а что оставить в стороне. Следует отметить, что я сократил объем этой книги, чтобы она соответствовала другим томам серии, уделив некоторым группам меньше внимания, чем другим. Мне показалось целесообразным подробно рассмотреть такие группы, как Edentata и Marsupialia, и допустимым более кратко остановиться на таких огромных отрядах, как Rodentia и Chiroptera. Длинные рассуждения о таких знакомых и сравнительно неинтересных животных, как лев и леопард, были сокращены, а сэкономленное место было посвящено более кратким и многочисленным описаниям других существ. Поскольку науке известно почти шестьсот родов живых млекопитающих, пропуск и сокращение стали абсолютной необходимостью. Я надеюсь, что с точки зрения необходимо ограниченного трактата я уделил достаточное внимание большинству более важных родов млекопитающих, как живых, так и вымерших; однако объем этой части книги пришлось увеличить из-за открытий, которые дают мне одновременно преимущество и недостаток по сравнению с двумя авторами, чьи имена я упомянул, — открытий значительного числа важных новых видов за последние десять лет.

Такие формы, как *Notoryctes*, *Romerolagus*, *Caenolestes*, «*Neomylodon*» и *Ocapia*, не могли быть опущены.

При подготовке своих описаний как живых, так и вымерших форм я почти всегда обращался к оригинальным источникам и часто дополнял или проверял эти описания своими собственными вскрытиями в садах Зоологического общества. Однако мое правило не было неизменным в этом вопросе, поскольку существуют два недавних и надежных учебника по *палеонтологии* млекопитающих — «*Handbuch der Palaeontologie*» профессора Циттеля и руководство доктора А. Смита Вудворда «*Outlines of Vertebrate Palaeontology*» из серии «Cambridge Biological Series». В тех случаях, когда упоминается только название рода или его ареал, или всего лишь один-два факта о нем, я не считал необходимым обращаться к другим источникам, кроме этих двух работ. Однако даже после появления этих двух томов было сделано многое, что, как вы увидите, я не оставил без внимания.

Я благодарен своим редакторам за то, что они взяли на себя труд проверки корректуры и за многие предложения. Я благодарен профессору Осборну из Колумбийского университета в Нью-Йорке за некоторые любезные советы. Моя дочь Айрис помогала мне во многих отношениях. Наконец, я хочу выразить свою благодарность г-ну Диксону и г-ну М. П. Паркеру за тщательность, с которой они подготовили рисунки, специально нарисованные ими для этой работы.

ФРЭНК Э. БЕДДАРД.

Лондон, 28 февраля 1902 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
ПРЕДИСЛОВИЕ	iii
СХЕМА КЛАССИФИКАЦИИ, ПРИНЯТАЯ В ДАННОЙ КНИГЕ	ix
ГЛАВА I	
ВВЕДЕНИЕ	1
ГЛАВА II	
СТРУКТУРА И СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	5

ГЛАВА III	
ВОЗМОЖНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	90
ГЛАВА IV	
ЗАРОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ	96
ГЛАВА V	
СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ: ПРОТОТЕРИИ — ОДНОПРОХОДНЫЕ	105
ГЛАВА VI	
ВВЕДЕНИЕ В ПОДКЛАСС EUTHERIA	116
ГЛАВА VII	
EUTHERIA — MARSUPIALIA	122
ГЛАВА VIII	
БЕЗУБЫЧНЫЕ — ГАНОДОНТЫ	161
ГЛАВА IX	
КОПЫТНЫЕ — CONDYLARTHRA — AMBLYPODA — ANCYLOPODA — TYROTHERIA — ТОКСОДОНТИЯ — ПРОБОСЦИДЕИ — ГИРАКОИДЫ	195
ГЛАВА X	
КОПЫТНЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) — PERISSODACTYLA (НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ) — LITOPTERNA	235
ГЛАВА XI	
КОПЫТНЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) — PARODACTYLA (偶蹄目) — SIRENIA	269

	ГЛАВА XII	
СЕТАСЕА — Киты и дельфины		339
	ГЛАВА XIII	
СARNIVORA — FISSIPEDIA		386
	ГЛАВА XIV	
СARNIVORA (ПРОДОЛЖЕНИЕ) — PINNIPEDIA (ТЮЛЕНИ И МОРЖИ) — CREODONTA		446
	ГЛАВА XV	
ГРЫЗУНЫ — Тиллодонтии		458
	ГЛАВА XVI	
НАСЕКОМОЯДНЫЕ — CHIROPTERA		508
	ГЛАВА XVII	
ПРИМАТЫ		533
УКАЗАТЕЛЬ		591

Схема классификации , Принятая В Этой Книге

Подкласс
Prototheria (стр.
[105](#)).

Порядок.	Подзаказ.	Семья.	Подсемейство.
МОНОТРЕМАТА	{	ЕХИДНИДЫ	
		(	
		с	
		т	
		р	
		.	
		1	
		1	
		0	
		).	
(стр. 106)	{	О	
		R	
		N	
		I	
		Т	
		Н	
		О	
		R	
		Н	
		У	
		N	
		С	
		Н	
		I	
		D	
		A	
		E	
		(	
		с	
		т	
		р	
		.	
		1	
		1	
		2	

).

?
А
Л
Л
О
Т
Е
Р
И
И

(
с
т
р
.
[9](#)
[6](#)
)
.

Подкласс
Eutheria (стр. [116](#))

С	Д	М	М
У	И	А	а
М	п	С	с
Ч	р	Р	г
А	о	О	о
Т	т	Р	р
Ы	о	О	о
Е	д	Д	d
(	о	І	{ i
с	н	Д	{ n
т	т	А	{ a
р	и	Е	e
.	и	(	(
1	(	с	с
2	с	т	т
2	т	р	р
)	р	.	.
	.	1	1
		2	3

[1](#)
[2](#)
[8](#)
)

[9](#)
)

[2](#)
).

П
о
т
о
р
о
н
ы

(
с
т
р
.
[1](#)
[3](#)
[7](#)
).

Н
у
р
р
si
р
r
у
m
n
o
d
o
n
ti
n
a
e
(
с
т
р
.
[1](#)
[3](#)
[8](#)
).

P
 h
 a
 l
 a
 n
 g
 e
 ri
 n
 a
 e
 (c
 t
 p
 . [1](#)
 4
 0
).
 P
 H
 A
 L
 A
 N
 G
 E
 R
 I
 D
 A
 E
 (c
 t
 p
 . [1](#)
 3
 8
)
 { P
 h
 a
 s
 c
 o
 l
 a
 r
 c
 ti
 n
 a
 e
 (c
 t
 p
 . [1](#)
 4
 2
).
 P
 h

a
s
c
o
l
o
m
y
i
n
a
e
(
с
т
р
. [1](#)
[4](#)
[4](#)
).

Д
о
л
г
о
п
я
т
н
ы
е
(
с
т
р
. [1](#)
[4](#)
[5](#)
).

Е
Р
А
Н
О

R
T
H
I
D
A
E
(
c
t
p
. [1](#)
[4](#)
[5](#)
).

**P
o
l
y
p
r
o
t
o
d
o
n
t
i
a**
(
c
t
p
. [1](#)
[4](#)
[9](#)
)

D
A
S
Y
U
R
I
D
A
E
(
c
t
p
. [1](#)
[4](#)
[9](#)
).

D
I
D
E
L
P
H
YI
D
A
E

(
c
t
p
..
[1](#)
[5](#)
[5](#)
).

P
E
R
A
M
E
LI
D
A
E
(
c
t
p
.
[1](#)
[5](#)
[6](#)
).

N
O
T
O
R
Y
C
T
I
D
A
E
(
c
t
p
.
[1](#)
[5](#)

[8](#)
).

E **X** **M**
D **e** **Y**
E **n** **R**
N **a** **M**
T **r** **E**
A **t** **C**
T **h** **O**
A **r** **P**
A **a** **H**
(**(**A
c **c** **G**
t **t** **I**
p **p** **D**
. **. **A
[1](#) [1](#) **E**
[6](#) [6](#) **(**
[1](#) [1](#) **c**
) **)** **t**
) **)** **p**
) **)** **.
) **)** **[1](#)**
) **)** **[7](#)************

[0](#)
)
.

D
A
S
Y
P
O
D
I
D
A
E
(
C
T
P
.
[1](#)
[7](#)
[3](#)
)
.

M
Y
L
O
D
O
N
T
I
D
A
E
(
C
T
P
.
[1](#)
[7](#)
[9](#)
)
.

М
Е
Г
А
Л
О
Н
И
К
Н
І
Д
А
Е
(
С
Т
Р
.
[1](#)
[8](#)
[3](#)
)
.

М
Е
Г
А
Т
Н
Е
Р
И
Д
А
Е
(
С
Т
Р
.
[1](#)
[8](#)
[3](#)
)
.

Г

Л
И
П
Т
О
Д
О
Н
Т
И
Д
А
.
Е
.
(
с
т
р
.
[1](#)
[8](#)
[4](#)
)
.

**N
o
m
a
r
t
h
r
a**
(
с
т
р
.
[1](#)
[8](#)
[6](#)
)
O
R
Y
C
T
E
R
O
P
O
D
I
D
A
E
(
с
т
р
.
[1](#)

[8](#)
[7](#)
)
.

M
A
N
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[1](#)
[8](#)
[8](#)
)
.

**G
A
N
O
D
O
N
T
A** {
(
c
T
p
.
[1](#)
[9](#)
[0](#)
)

S
T
Y
L
I
N
O
D
O
N
T
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[1](#)
[9](#)
[1](#)
).

С
О
Н
О
Р
У
С
Т
І
Д
А
Е
(
с
т
р
. [1](#)
[9](#)
[3](#)
).

У
Н
Г
У
Л
А
Т
А
(
с
т
р
. [1](#)
[9](#)
[5](#)
)

М
ы
щ
е
л
к
и
(
с
т
р
. [2](#)
[0](#)
[2](#)
)
. А
м
б
л
и
п
о

**Д
а
(
с
т
р
.
[2](#)
[0](#)
[5](#)
)
.**

**А
н
к
и
л
о
п
о
д
а
(
с
т
р
.
[2](#)
[1](#)
[1](#)
)
.**

**Т
и
п
о
т
е
р
и
я
(
с
т
р
.
[2](#)**

[1](#)
[2](#)
)
.

T
o
x
o
d
o
n
t
i
a
(
c
T
p
.
[2](#)
[1](#)
[4](#)
)
.

P	E
r	L
o	E
b	P
o	H
s	A
c	N
i	T
d	I
e	D
a	{ A
(	E
c	(
T	c
p	T
.	p
2	.
1	2
6	1
)	7
	).

D
I
N
O
T
H
E
R
I
D
A
E
(
c
t
p
. [2](#)
[3](#)
[1](#)
).

H
y
r
a
c
o
i
d
e
a
(
c
t
p
. [2](#)
[3](#)
[2](#)
)
.

P **E** **Q** **U** **I** **D** **A** **E** **(** **c** **T** **p** **.** [2](#) [3](#) [7](#) **).**
s **L**
o **O**
d **P**
a **{** **H**
c **I**
t **O**
y **D**
l **O**
a **N**
(**T**
c **I**
T **D**
p **A**
. **E**
[2](#) **(**
[3](#) **c**
[5](#) **T**
) **p** **.** [2](#) [4](#) [7](#) **).**

P
A
L
A
E
O
T

H
E
R
I
D
A
E
(
C
T
P
.
[2](#)
[4](#)
[7](#)
).

T
A
P
I
R
I
D
A
E
(
C
T
P
.
[2](#)
[6](#)
[0](#)
).

R
H
I
N
O
C
E
R
O
T
I
D
A

E
(
c
t
p
. [2](#)
[5](#)
[3](#)
).

T
I
T
A
N
O
T
H
E
R
H
D
A
E
(
c
t
p
. [2](#)
[6](#)
[4](#)
).

L	M
i	A
t	C
o	R
p	A
t	U
e	C
r	H
n	E
a	N
(	H
c	D
T	A

p
.
[2](#)
[6](#)
[7](#)
)

E
(
c
T
p
.
[2](#)
[6](#)
[7](#)
).

H
I
P
P
O
P
O
T
A
M
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[2](#)
[7](#)
[3](#)
).

S
U
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[2](#)
[7](#)

**A
r
t
i
o
d
a
c
t
y
l
a
(
c
T
p
.
[2](#)
[6](#)
[9](#)
)**

[5](#)
).

Д
В
У
Д
О
Л
Ь
Н
Ы
Е
(
С
Т
Р
.
[2](#)
[7](#)
[8](#)
).

Т
R
A
G
U
L
I
D
A
E
(
С
Т
Р
.
[2](#)
[8](#)
[2](#)
).

P
R
O
C
E
R

А
Т
І
D
А
Е
(
с
т
р
.
[2](#)
[8](#)
[4](#)
).

В
Е
Р
Б
Л
Ю
Д
О
В
Ы
Е
(
с
т
р
.
[2](#)
[8](#)
[5](#)
).

Ч	Ч
Е	е
Р	р
В	в
И	{ и
(	{
с	(
т	с
р	т
.	р
2	.

[9](#)
[1](#)
)

[2](#)
[9](#)
[3](#)
)

.

М
о
щ
и
н
ы

(
с
т
р
.
[2](#)
[9](#)
[9](#)
)
.

G
I
R
A
F
F
I
D
A
E
(
с
т
р
.
[3](#)
[0](#)
[1](#)
).

А
н
т
и

ЛОКАЛЬНЫЕ
(СТРУКТУРЫ).

ВОВИДАЕ
(СТРУКТУРЫ).

АНТЕННА
РАССТЕ

R
II
D
A
E
(
C
T
P
. [3](#)
[2](#)
[8](#)
).

C
A
E
N
O
T
H
E
E
R
II
D
A
E
(
C
T
P
. [3](#)
[2](#)
[9](#)
).

X
I
P
H
O
D
O
N
T
I
D

A
E
(
c
T
p
. [3](#)
[2](#)
[9](#)
).

O
R
E
O
D
O
N
T
I
D
A
E
(
c
T
p
. [3](#)
[3](#)
[0](#)
).

A
N
O
P
L
O
T
H
E
E
R
H
D
A
E
(

с
т
р
·
[3](#)
[3](#)
[2](#)
).

**С
И
Р
Е
Н
И
Я**

(
с
т
р
·
[3](#)
[3](#)
[3](#)
).

**К
И
Т
О
О
Б
Р
А
З
Н
Ы**
(
с
т
р
·
[3](#)
[3](#)
[9](#)

**М
и
с
т
а
к
о
ц
е
т
ы**
{
(
с
т
р
·
[3](#)
[5](#)
[3](#)

Б
А
Л
А
Е
Н
О
П
Т
Е
Р
И
Д
Ы
А
Е
(
с
т
р
·

)) [3](#)
[5](#)
[5](#)
).

B
A
L
A
E
N
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[3](#)
[5](#)
[8](#)
).

O	P	P
d	H	h
o	Y	y
n	S	s
t	E	e
o	T	t
c	E	e
e	R	r
t	I	i
i	D	n
(	A	a
{	E	{ e
c	(	(
T	c	c
p	T	T
.	p	p
3	.	3
6	3	6
2	6	3
)	2	)
	)	.

Z
i
p
h
i
i
n
a
e

(
c
t
p
.
[3](#)
[6](#)
[7](#)
)
.

D
E
L
P
H
I
N
I
D
A
E
{(
c
t
p
.
[3](#)
[7](#)
[2](#)
).

Π
Λ
Α
Τ
Α

Н
О
В
Ы
Е
И
С
Т
И
Д
Ы

(
с
т
р
.
[3](#)
[8](#)
[0](#)
).

S
Q
U
A
L
O
D
O
N
T
I
D
A
E
(
с
т
р
.
[3](#)
[8](#)
[4](#)
).

A Z
r E

с h a e o c e t i (с т р . [384](#)) U G L O D O N T I D A E (с т р . [384](#)).

Х И Ш Н Ы Е (с т р . [386](#)) Р а с щ е п л я ю щ и е с я (с т р . [387](#)) К О Ш А Ч Ь И (с т р . [390](#)). М А С Н А Е Р О Д

ONTIDAE (Ctpp. 401).

Uplerinidae (Ctpp. 403). Galidicti

n
a
e
(
c
T
p
.
[4](#)
[0](#)
[4](#)
)
.
C
r
y
p
t
o
p
r
o
c
t
i
n
a
e
(
c
T
p
.
[4](#)
[0](#)
[4](#)
)
.
V
i
v
e
r
r
i
n
a

e
(
c
т
р
. [405](#)
)
.
Г
е
р
п
е
с
е
с
т
и
н
а
е
(
с
т
р
. [409](#)
)
.

H
Y
A
E
N
I
D
A
E
(
c

T
P
. [4](#)
[1](#)
[1](#)
).

C
A
N
I
D
A
E
(
C
T
P
. [4](#)
[1](#)
[3](#)
).

P
R
O
C
Y
O
N
I
D
A
E
(
C
T
P
. [4](#)
[2](#)
[6](#)
).

M
e
l
i
n
a
e
(
с
т
р
.
[4](#)
[3](#)
[2](#)
)

К
у
н
ь
и
(
с
т
р
.
[4](#)
[3](#)
[1](#)
)

М
у
с
т
е
л
и
н
А
.
Е
.
(
с
т
р
.
[4](#)
[3](#)
[3](#)
)
.
L
u
t
r
i
n
a

е
(
с
т
р
.
[4](#)
[3](#)
[9](#)
)
.

U
R
S
I
D
A
E
(
с
т
р
.
[4](#)
[4](#)
[2](#)
).

Л О
а Т
с А
т Р
о П
н Д
о А
г Е
и { (с
е т
(р
с .
т [4](#)
р [5](#)
.
[4](#) [0](#)
[4](#))
[6](#) .

) T
R
I
C
H
E
C
H
I
D
A
E
(
c
t
p
. [4](#)
[5](#)
[1](#)
)
. P
H
O
C
I
D
A
E
(
c
t
p
. [4](#)
[5](#)
[2](#)
)
.

C
R
E
O
D
O

**N
T
A**

(
c
t
p
. [4](#)
[5](#)
[5](#)
).

**R
O
D
E
N
T
I
A**

(
c
t
p
. [4](#)
[5](#)
[8](#)
)

**S
i
m
p
l
i
c
i
d
e
n
t
a
t
a**

(
c
t
p
. [4](#)
[6](#)
[2](#)
)

**A
N
O
M
A
L
U
R
I
D
A
E** (
c
t
p
. [4](#)
[6](#)
[2](#)
).

**S
O
I
U
R
I
D
A
E** (
c
t

р
.
[4](#)
[6](#)
[3](#)
).

К
А
С
Т
О
Р
О
В
Ы
Е
(
с
т
р
.
[4](#)
[6](#)
[7](#)
).

Г
А
П
Л
О
Д
О
Н
Т
И
Д
А
Е
(
с
т
р
.
[4](#)
[6](#)
[9](#)
).

G
L
I
R
I
D
A
E
(
c
t
p
.
[4](#)
[7](#)
[0](#)
).

M
u
r
i
n
a
e
(
c
t
p
.
[4](#)
[7](#)
[1](#)
)
.
P
h
l
a
e
o
m
y
i
n
a

е
(
с
т
р
. [4](#)
[7](#)
[3](#)
)

.

Н
у
д
г
о
м
у
і
п
а
е
(
с
т
р
. [4](#)
[7](#)
[4](#)
)

.

Р
и
н
х
о
м
и
я
і
п
а
е
(
с
т

p
.
[4](#)
[7](#)
[4](#)
)
.
G
e
r
b
il
li
n
a
e
(
c
T
p
.
[4](#)
[7](#)
[5](#)
)
.
O
t
o
m
y
i
n
a
e
(
c
T
p
.
[4](#)
[7](#)
[5](#)
)
.
D

e
n
d
r
o
m
y
i
n
a
e
(
с
т
р
. [4](#)
[7](#)
[6](#)
)

.
L
o
p
h
i
o
m
y
i
n
a
e
(
с
т
р
. [4](#)
[7](#)
[6](#)
)

.
М
и
к
р

О
Т
И
Н
Ы

(
с
т
р
.
[4](#)
[7](#)
[7](#)
)
.

S
i
g
m
o
d
o
n
t
i
n
a
e
(
с
т
р
.
[4](#)
[7](#)
[9](#)
)
.

Н
е
о
т
о
м
и
н

a
e
(
с
т
р
.
[4](#)
[8](#)
[0](#)
)
.

Б
А
Т
И
Е
Р
Г
И
Д
Ы

(
с
т
р
.
[4](#)
[8](#)
[0](#)
).

S
P
A
L
A
C
I
D
A
E
(
с
т
р

.
[4](#)
[8](#)
[2](#)
).

G
E
O
M
Y
I
D
A
E
(
с
т
р
. [4](#)
[8](#)
[3](#)
).

H
E
T
E
R
O
M
Y
I
D
A
E
(
с
т
р
. [4](#)
[8](#)
[4](#)
).

Д
и

П
О
Д
И
Д
Э
(
с
т
р
. [4](#)
[8](#)
[4](#)
).

Р
Е
Д
Е
Т
І
D
A
Е
(
с
т
р
. [4](#)
[8](#)
[6](#)
).

О	О
с	с
т	t
о	o
D	d
о	{ o
N	
T	
I	
D	i
A	n
E	a
(	e
(	(

c	c
t	t
p	p
.	.
4	4
8	8
7	7
)	)
	.
	L
	o
	n
	c
	h
	e
	r
	i
	n
	a
	e
	(
	c
	t
	p
	.
	4
	8
	8
	)
	.
	C
	a
	p
	r
	o
	m
	y
	i
	n
	a
	e
	(
	c
	t
	p
	.
	4

[8](#)
[9](#)
)
.

K
T
E
H
O
D
A
C
T
Y
L
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[4](#)
[9](#)
[0](#)
).

C
A
V
H
D
A
E
(
c
T
p
.
[4](#)
[9](#)
[1](#)
).

D

A
S
Y
P
R
O
C
T
I
D
A
E
(
c
t
p
. [4](#)
[9](#)
[3](#)
).

D
I
N
O
M
Y
I
D
A
E
(
c
t
p
. [4](#)
[9](#)
[5](#)
).

C
H
I
N
C
H
I

L
L
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[4](#)
[9](#)
[6](#)
).

C
E
R
C
O
L
A
B
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[4](#)
[9](#)
[7](#)
).

H
Y
S
T
R
I
C
I
D
A
E

(
c
t
p
. [4](#)
[9](#)
[9](#)
).

**D
u
p
l
i
c
i
d
e
n
t
i
f
i
c
a
t
i
o
n**
(
c
t
p
. [5](#)
[0](#)
[2](#)
)

L
E
P
O
R
I
D
A
E
(
c
t
p
. [5](#)
[0](#)
[2](#)
)
{
L
A
G
O
M
Y
I
D
A
E
(
c
t
p
. [5](#)
[0](#)
[5](#)

)
.

ТИЛЛОДОНТИА (стр. [506](#)).

НАСЕКОМОЯДНЫЕ (стр. 508)	Насекомоядные (стр. 509)	ERINACEIDAE (стр. 509)
--	--	--

Ту

[9](#)
)

П
О
У
Х
И
Е
(
С
Т
Р
.
[5](#)
[1](#)
[1](#)
)
.

С
Е
N
T
Е
Т
I
D
A
Е
(
С
Т
Р
.
[5](#)
[1](#)
[1](#)
)
.

Р
О
Т
А
М
О
G
A
L
I
D

A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[1](#)
[3](#)
)
.
S
O
L
E
N
O
D
O
N
T
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[1](#)
[3](#)
)
.
C
H
R
Y
S
O
C
H
L
O
R

I
D
A
E
(
с
т
р
.
[5](#)
[1](#)
[4](#)
)
.

М
А
К
Р
О
С
К
О
П
Э
Л
И
Д
Ы

(
с
т
р
.
[5](#)
[1](#)
[5](#)
)
.

Т
А
Л
Р
І
D
А
Е

(
C
T
P
. [516](#))
.

S
O
R
I
C
I
D
A
E
(
C
T
P
. [518](#))
.

**D
e
r
m
o
p
t
e
r
a** (G
A
L
E
O
P
I
T
H
E
C
I
D
A
E
(
c
T
P
. [52](#) c

[0](#)
)

T
p
.
[5](#)
[2](#)
[0](#)
)
.

**M
e
g
a
c
h
i
r
o
p
t
e
r
a**

{
c
T
p
.
[5](#)
[2](#)
[4](#)
)

**C
H
I
R
O
P
T
E
R
A**

(
c
T
p
.
[5](#)
[2](#)
[1](#)
)

**M
i
c
r
o
c
h
i
r
o
p
t
e
r
a**

{
O
L
O
P
H
I
D
A
E
(
c

P
T
E
R
O
P
O
D
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[2](#)
[4](#)
)
.

R
H
I
N
O
L
O
P
H
I
D
A
E
(
c

(T
c p
T .
p [5](#)
 . [2](#)
[5](#) [7](#)
[2](#))
[6](#) .
)

N
Y
C
T
E
R
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[2](#)
[7](#)
)
.

B
E
C
Π
E
R
T
I
L
I
O
N
I
D
A
E
(
c
T

p
.
[5](#)
[2](#)
[8](#)
)

.

E
M
B
A
L
L
O
N
U
R
I
D
A
E
(
с
т
р
р

.
[5](#)
[3](#)
[0](#)
)

.

Φ
И
Л
Л
О
S
T
O
M
A
T
I
D
A
E
(

с
т
р
.
[5](#)
[3](#)
[1](#)
)
.

I
n
d
r
i
s
i
n
a
e
(
с
т
р
.
[5](#)
[3](#)
[8](#)
)
.
L
e
m
u
r
i
n
a
e
(
с
т
р
.
[5](#)
[4](#)
[0](#)
)

П
Р
И
М
А
Т
Ы
(
с
т
р
.
[5](#)
[3](#)
[3](#)
)
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{L e m u r o i d e a (с т р . [5](#)[3](#)[4](#))} \\ \text{L E M U R I D A E (с т р . [5](#)[3](#)[8](#))} \end{array} \right.$

)
.
G
a
l
a
g
i
n
i
n
a
e
(
c
t
p
.
[5](#)
[4](#)
[2](#)
)
.
L
o
r
i
s
i
n
a
e
(
c
t
p
.
[5](#)
[4](#)
[5](#)
)
.

C
H
I

ROMY
I
D
A
E
(
C
T
P
P
.
[5](#)
[4](#)
[8](#)
)

.
T
A
R
S
II
D
A
E
(
C
T
P
P
.
[5](#)
[5](#)
[0](#)
)

.
A
H
A
П
Т
О
М
О
Р
Ф
И

Д
Е
Й
(
с
т
р
.
[5](#)
[5](#)
[2](#)
)

.

С
Н
Р
І
А
С
І
D
А
Е
(
с
т
р
.
[5](#)
[5](#)
[2](#)
)

.

М
Е
Г
А
Л
А
Д
А
П
И
Д
И
Д
А

E
(
c
T
p
.
[5](#)
[5](#)
[4](#)
)
.

H
A
P
A
L
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[5](#)
[6](#)
)
.
C
E
B
I
D
A
E
(
c
T
p
.
[5](#)
[5](#)
[7](#)
)

**A
n
t
h
r
o
p
o
i
d
e
a**
(
c
T
p
.
[5](#)
[5](#)
[4](#)
)

{

·
C
E
R
C
O
P
I
T
H
E
C
I
D
A
E
(
c
t
p
·
[5](#)
[6](#)
[2](#)
)
·
S
I
M
I
I
D
A
E
(
c
t
p
·
[5](#)
[7](#)
[0](#)
)
·
Γ
O

ГЛАВА I

ВВОДНЫЙ

Млекопитающие образуют группу позвоночных животных, которые примерно соответствуют тому, что на популярном языке называется "четвероногими", или еще более распространенным терминам "звери" или "животные". Название "Млекопитающее" происходит от наиболее характерной характеристики группы, *т.е.* наличия сосков; но если бы этот термин использовался в абсолютно строгом этимологическом смысле, он не мог бы включать однопроходных, у которых, хотя и есть молочные железы, соски не полностью дифференцированы (см. стр. [16](#)). Однако, как вскоре будет показано, существуют и другие признаки, которые обуславливают необходимость включения этих яйцекладущих четвероногих в класс млекопитающих.

Млекопитающие, несомненно, являются высшими из позвоночных. Однако это утверждение, хотя и в целом приемлемо, нуждается в некотором объяснении и обосновании. "Высший" подразумевает совершенство или, во всяком случае, относительное совершенство. Можно было бы совершенно справедливо сказать, что змея в своем роде является примером совершенства строения: не обремененная конечностями, она может быстро скользить по траве, плавать как рыба, лазать как обезьяна и бросаться на свою жертву с быстротой и точностью. Это пример чрезвычайно специализированной рептилии,

потеря конечностей которой является наиболее очевидным способом ее выделения из более обобщенных типов рептилий. Специализация на самом деле часто является синонимом деградации, и, в таком случае, подразумевает ограниченный образ жизни. С другой стороны, упрощение не всегда следует понимать как дегенерацию. Например, нижняя челюсть млекопитающих содержит меньше костей, чем у рептилий, и более четко сочленена с черепом; это подразумевает большую эффективность в качестве кусательного органа. Термин "высший", однако, включает в себя повышенную сложность, а также упрощение, причем две серии модификаций переплетаются для формирования более эффективного организма. Не подлежит сомнению, что возросшая сложность мозга млекопитающих повышает их уровень, как и сложный и тонко подогнанный ряд костяшек, которые образуют орган для передачи звука во внутреннее ухо. Разделение полости, содержащей легкие, и заполнение образовавшейся таким образом перегородки мышечными волокнами делает действие легких более эффективным; и среди млекопитающих есть другие примеры большей сложности различных частей и органов тела по сравнению с низшими формами, которые помогают оправдать термин "высший", обычно применяемый к этим существам.

Сложность и законченность строения часто сопровождаются большими размерами; и млекопитающие в целом крупнее любых других позвоночных, а также содержат самые колоссальные виды. Гигантские динозавры мезозойской эпохи, хотя и относятся к числу крупнейших животных, уступают китам; и к последней группе относятся самые могущественные существа, которые существуют или когда-либо существовали, рорквал Сиббальда длиной восемьдесят пять футов. Строго ограничиваясь фактами и избегая любых теоретизирований о возможной связи между сложностью и изяществом телосложения и способностью к увеличению массы тела, из истории более чем одной группы млекопитающих ясно, что увеличение массы тела сопровождается специализацией строения. Огромные диноцераты по сравнению с предковыми *пантоламбами* учат нас этому, как и многие подобные примеры. Внутри группы млекопитающих, как и в случае с другими позвоночными, разница в размерах имеет определенное приблизительное соответствие с различием среды обитания. Киты не только самые крупные из животных, но и их средний размер велик; то же самое можно сказать и о столь же водной сирени и очень водной ластоногой. Здесь поддержка, обеспечиваемая водой, и, как следствие, снижение потребности в мускульной силе для нейтрализации воздействия силы тяжести позволяют увеличить объем. Далее следуют чисто наземные животные; и, наконец, древесные и, тем более, "летающие" млекопитающие небольшого размера, поскольку поддержание положения при передвижении и кормлении требует огромных мышечных усилий.

Млекопитающих легче отделить от позвоночных, стоящих ниже в ряду, чем любые из последних друг от друга в порядке возрастания. Большое количество признаков могло бы быть использовано в дополнение к тем, которые будут использованы в следующем кратком каталоге основных признаков млекопитающих, если бы не низкорасположенные монотрематы, с одной стороны, и высокоспециализированные киты - с другой. Включая эти формы, млекопитающих следует отличать от всех других позвоночных по следующему ряду структурных особенностей, которые будут расширены позже в кратком обзоре общего строения млекопитающих. Класс *Mammalia* фактически может быть определен таким образом:—

Покрытые шерстью позвоночные с кожными железами у самок, выделяющими молоко для питания детенышей. Череп без префронтальной, постфронтальной, четырехглавой и некоторых других костей и с двумя затылочными мышечками, полностью образованными

экзокципиталами. Нижняя челюсть состоит только из зубной кости, сочленяющейся только с чешуйчатой. Ушные косточки представляют собой цепочку из трех или четырех отдельных косточек. Шейные позвонки резко отличаются от дорсальных и, если они со свободными ребрами, не видно перехода между ними и грудными ребрами. Мозг с четырьмя зрительными долями. Легкие и сердце отделены от брюшной полости мышечной диафрагмой. Сердце с единственной левой дугой аорты. Красные кровяные тельца без ядра.

Следующие признаки также почти универсальны и в любом случае абсолютно отличительны: —Шейные позвонки, семь; позвонки с эпифизами. Голеностопный сустав "голеностопно-предплюсневой", *то есть* между ногой и лодыжкой, а не в середине лодыжки.^[4] Прикрепление таза к позвоночному столбу в преацетабулярном положении.

Млекопитающие, поскольку они являются существами с горячей кровью, более независимы от температуры, чем рептилии; таким образом, они распространены на более широкой площади земной поверхности. Поскольку, однако, несмотря на горячую кровь, они не обладают способностями к передвижению, присущими птицам, они распространены не так широко, как эти животные. Ареал млекопитающих простирается до крайнего севера, но, за исключением преимущественно водных форм, таких как морские львы, о которых известно, что они не встречаются на антарктическом континенте. За исключением летающих летучих мышей, местные млекопитающие в Новой Зеландии полностью отсутствуют; и представляется сомнительным, что те предполагаемые океанические острова, на которых обитает фауна млекопитающих, действительно океанического происхождения. Континенты и океаны населены более чем тремя тысячами видов млекопитающих, что значительно меньше, чем у птиц или рептилий. Кажется очевидным, что, по крайней мере, пока что в том, что касается численности семейств и родов, современная фауна млекопитающих менее разнообразна, чем это было в середине третичного периода, в период расцвета жизни млекопитающих. Довольно примечательно противопоставлять таким образом млекопитающих и птиц. Два класса животного царства, по-видимому, возникли примерно в один и тот же период; но птицы либо достигли своей кульминации сегодня, либо еще не достигли ее. Млекопитающие, с другой стороны, размножились до необычайной степени в эоценовый и миоценовый периоды и с тех пор сократились. Этот разрыв наиболее заметен в конце плейстоцена и, возможно, частично связан с непосредственным влиянием человека. В настоящее время человек оказывает столь огромное влияние, как прямое, так и косвенное, что будущая история млекопитающих, вероятно, предвосхищена примерами Белого носорога и кванги. С другой стороны, экономическая полезность млекопитающих выше, чем у любых других животных; и следующей по значимости эпохой в их истории, вероятно, будет эпоха одомашнивания и "сохранения".

ГЛАВА II

Внешняя форма.— Никому было бы совершенно невозможно спутать любое другое четвероногое животное с млекопитающим. Тело рептилии как бы подвешено между ее конечностями, подобно кузову колесницы восемнадцатого века между ее четырьмя колесами; у млекопитающего тело полностью приподнято над четырьмя конечностями и поддерживается ими. Оси этих конечностей тоже, как правило, параллельны вертикальной оси тела их обладателя. Таким образом, наблюдается большее совершенство отношений конечностей к туловищу с точки зрения земного существа, которое вынуждено использовать эти конечности для быстрого передвижения. Такое же совершенство в этих отношениях можно наблюдать, его следует наблюдать и у таких бегающих форм среди низших позвоночных, как Птицы и динозавры, у которых фактический угол наклона конечностей такой же, как у чисто бегающих млекопитающих. Эти отношения, конечно, абсолютно утрачены у водных китообразных и не отмечены у различных норных существ. Угол наклона передних и задних конечностей в этих двух случаях значительно отличается. В последних, которые используются чаще всего и как бы давят на переднюю часть тела, нижний конец бедренной кости направлен вперед, большеберцовая кость и малоберцовая кость выступают назад на нижнем конце, в то время как лодыжка и стопа снова наклонены в том же направлении, что и бедренная кость. В передних конечностях такого регулярного чередования нет. Плечевая кость направлена назад, предплечье вперед, а кисть еще больше вперед. Этот угол наклона, по-видимому, облегчает движение, поскольку он наблюдается даже у амфибий и низших рептилий, у которых, однако, различия между передними и задними конечностями менее заметны, указывая, следовательно, на менее специализированное состояние конечностей. Интересным фактом является то, что углы наклона конечностей в некоторой степени стерты у очень громоздких существ, и почти полностью у слонов (см. стр. [217](#)), которые, по-видимому, нуждаются в прочных и прямых опорах для надлежащей поддержки своих огромных тел.

Настороженность и общее интеллектуальное превосходство млекопитающих над всеми животными, находящимися ниже их в ряду (за исключением птиц, которые по-своему находятся почти на одном уровне с млекопитающими), видны по их активным и непрерывным движениям. Длительные периоды абсолютной неподвижности, столь знакомые каждому у такого существа, как Крокодил, неизвестны среди более типичных млекопитающих, за исключением, конечно, сна. Это психическое состояние ясно проявляется в пропорциональном развитии внешних частей всех органов высших чувств. Млекопитающие, как правило, имеют хорошо развитые, часто чрезвычайно большие кожные покровы, окружающие вход в орган слуха, которые часто называют "ушами", но лучше называть их "ушными раковинами". Они снабжены специальными мышцами и могут часто двигаться во многих направлениях. Нос всегда или почти всегда очень бросается в глаза своей обнаженностью; большой поверхностью, часто влажной, которая окружает ноздри; и опять же мышцами, которые позволяют этому участку кожного покрова двигаться по желанию. Глаза, возможно, менее заметны в своем преобладании над глазами низших позвоночных, чем уши и нос; но они, как правило, снабжены верхними и нижними веками, а также мигательной перепонкой, как у низших позвоночных. Очевидное преобладание обоняния и слуха над зрением, по-видимому, заметно у млекопитающих и может служить причиной разнообразия их голосов, а также запаха и общего сходства окраски, которое отличает эту группу от ярко окрашенных птиц и рептилий. Голова, на которой расположены эти особые органы чувств, также более явно выделяется на фоне шеи и тела, чем в случае с более тупыми существами, занимающими нижние ветви позвоночного стебля.

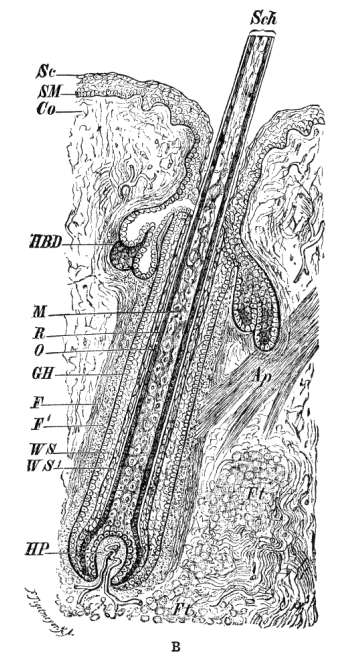
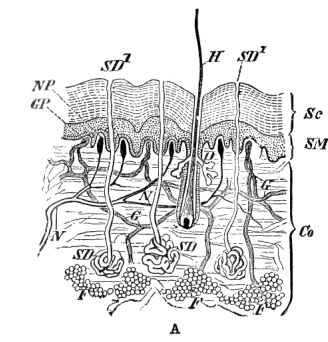


Рис. 1.—А, Участок человеческой кожи. Co, дерма; D, сальные железы; F, жир в дерме; G, сосуды в дерме; GP, сосудистые сосочки; H, волосы; N, нервы в дерме; NP, нервные сосочки; Sc, роговой слой эпидермиса; SD, потовая железа; SD¹, проток потовой железы; SM, Мальпигианский слой. Б, продольный разрез через волос (схематично). Ap, Полоса мышечных волокон, введенных в волосяной фолликул; Co, кориум (дерма); F, наружный продольный; F¹, внутренний кольцевой, волокнистый слой фолликула; Ft, жировая ткань в дерме; GH, гиалиновая мембрана между корневой оболочкой и фолликулом; HBD, сальная железа; HP, волосяной сосочек с сосудами внутри; M, мозговое вещество (сердцевина) волоса; O, кутикула корневой оболочки; R, кортикальный слой; Sc, роговой слой эпидермиса; Sch, стержень волоса; SM, мальпигиев слой эпидермиса; WS, WS¹, наружный и внутренний слои корневой оболочки. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.

Волосы.— Млекопитающие абсолютно отличаются от всех других позвоночных (или, если уж на то пошло, беспозвоночных) наличием волосяного покрова. Определение млекопитающего как позвоночного с шерстью было бы совершенно исключительным определением; даже у гладких китов присутствует по крайней мере несколько волосков, которые могут быть сведены всего к двум щетинкам на губах. Термин "волосы", однако, склонен применяться несколько расплывчато; он использовался, например, для описания тонких отростков хитиновой кожи ракообразных. Следовательно, необходимо будет изучить микроскопическую структуру и развитие волосяного покрова млекопитающих. Волосы есть у каждого млекопитающего. Первое появление волоса - это небольшое утолщение мальпигиевого слоя эпидермиса, клетки, принимающие в этом участие, удлинены и немного сходятся вверху и внизу. Доктор Маурер обратил внимание на замечательное сходство между эмбриональными волосами на этой стадии и простыми органами чувств низших позвоночных. Позже под этим образуется более плотное скопление

кориума, которое в конечном итоге становится сосочком волоса. Это очевидный гомолог первой сформированной части пера, которая выступает в виде сосочка до того, как эпидермис претерпел какие-либо изменения. Следовательно, с самого начала существует различие между перьями и волосками — различие, которое следует тщательно иметь в виду, особенно когда мы принимаем во внимание сильное внешнее сходство между волосками и простыми перьями без колючек. Еще позже бугорок эпидермальных клеток вдавливаются в трубчатую структуру, которая выстлана клетками, также происходящими из мальпигиевого слоя, но заполнена продолжением более поверхностных клеток эпидермиса. Это волосяной фолликул, и из клеток эпидермиса вырастают волосы путем прямого превращения этих клеток; волосы не выделяются клетками, но клетки становятся волосами. Из волосяного фолликула также вырастает пара сальных желез, которые служат для поддержания влажности полностью сформированных волос.

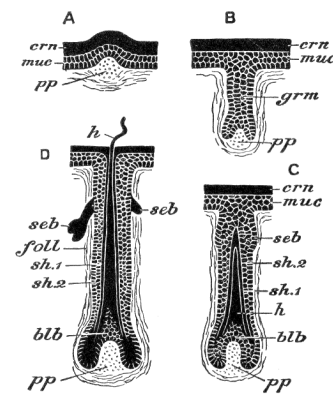


Рис. 2. Четыре диаграммы стадий развития волоса. А - самая ранняя стадия у одного из тех млекопитающих, у которых кожный сосочек появляется первым; В, С, D - три стадии развития волос у эмбриона человека. *blb*, Волосная луковица; *crn*, роговой слой эпидермиса; *фолликул*, волосаной фолликул; *grm*, волосаной зародыш; *h*, волосы, в D, выступающие на поверхность; *тис*, мальпигиев слой эпидермиса; *pp*, кожный сосочек; *seb*, развивающиеся сальные железы; *с.1*, *с.2*, внутренняя и наружная корневые оболочки. (Вслед за Хертвигом.)

Доктор Мейерле^[2] недавно довольно подробно описал особое расположение отдельных волосков у млекопитающих; они никоим образом не разбросаны беспорядочно, но демонстрируют определенное и регулярное расположение, которое меняется в зависимости от вида животного. Например, у американской обезьяны (*Midas*) волоски растут по три — три волоска одинакового размера, отходящие от эпидермиса близко друг к другу; у Раса (*Coelogenys*) в каждой группе по три толстых волоска, чередующихся с тремя тонкими волосками. У некоторых форм несколько волосков отходят от общей точки: у тушканчика (*Dipus*) двенадцать или тринадцать выходят из одного отверстия; у *Ursus arctos* общий план такой же, но имеется один толстый волос и четыре или пять тонких. Существует множество других усложнений и модификаций, но факты, хотя и интересные, по-видимому, не проливают никакого света на взаимное сродство животных. Родственные формы могут иметь совершенно различное расположение, в то время как у форм, не имеющих близкого родства, план может быть очень похожим, как показано примерами, приведенными из статьи доктора Мейерле. Группы волосков, более того, сами по себе имеют определенное расположение, которое тот же анатом сравнил с расположением пучков волосков позади и между чешуями броненосца, и которое привело его к мнению, что предками млекопитающих были чешуйчатые существа — взгляд, также поддержанный профессором Максом Вебером,^[3] и сам по себе не лишенный оснований, если учесть многочисленные точки сходства между примитивными млекопитающими и некоторыми вымершими формами рептилий.^[4]

Волоски сильно изменены по форме у разных млекопитающих и в разных частях их тела. Очень часто бывает так, что мягкий подшерсток можно отличить от более длинных и грубых волосков, которые в некоторой степени скрывают последние. Таким образом, коммерческая "тюленья шкура" - это подшерсток *отарии урсина* с Севера. Более грубые волоски могут быть далее дифференцированы в щетинки; они снова превращаются в шипы, такие как у Ежа и Дикобраза. Опять же, уплощение и склеивание волосков, по-видимому, ответственны за образование чешуи у человека и рогов у носорога. Общеизвестно, что на голове различных животных, например, домашней кошки, развиваются длинные и чувствительные волосы, которые связаны с окончаниями нервов и выполняют сенсорную, возможно тактильную функцию. Они появляются на морде, над глазами и по соседству с ушами. Интересным фактом является то, что пучок довольно похожих волосков встречается

на руке многих млекопитающих ближе к запястью, которые, по крайней мере, в случае с *бассариционом*, соединены с прочной ветвью плечевого нерва. Эти пучки также встречаются у лемуров, у Кошки, различных грызунов и сумчатых и, вероятно, довольно распространены у млекопитающих, которые "чувствуют" передними конечностями; у которых, на самом деле, передние конечности не являются исключительно органами управления. То, что последние оставшиеся волоски китообразных находятся на морде, возможно, свидетельствует о важности этих сенсорных щетинок. Полное отсутствие волосков довольно распространено в этом отряде, хотя их следы иногда обнаруживаются у эмбриона. Сирены тоже сравнительно безволосые, как и многие копытные. Являются ли наличие жира в первом случае и наличие очень толстой кожи у последних животных фактами, имеющими какое-либо отношение к исчезновению шерсти, или нет, подлежит дальнейшему исследованию.

Внутренняя структура волос значительно различается. Различия касаются формы волос, которые могут быть круглыми в поперечном сечении или настолько овальными, что кажутся совершенно плоскими при осмотре волос целиком. Вещество волоса состоит из центрального мозгового вещества или сердцевины с периферической корой; последняя покрыта чешуей, и чешуйки часто вкрапленные и с выступающими краями. Количество этих двух составляющих также различается, и кора головного мозга может быть сведена к ряду полос, окружающих только участки заключенной в ней сердцевины. В волосах содержится пигмент, которым в основном обусловлен окрас млекопитающих. Могут существовать участки ярко окрашенной кожи, как у обезьян определенных родов; но такие структуры не являются общими. Пигмент волос, по-видимому, состоит из пигментных веществ, известных как меланины. Удивительно обнаружить такую однородную причину окраски, если учесть большое разнообразие пигментов перьев, обнаруживаемых у птиц. Различия в цвете шерсти млекопитающих обусловлены неравномерным распределением этих коричневых пигментов. Существует очень мало млекопитающих, которых можно назвать ярко окрашенными. Летучих мышей рода *Kerivoula* сравнивали с крупными бабочками, а некоторые белки-летяги имеют ярко выраженные контрасты красновато-коричневого, белого и желтого цветов. То же самое можно сказать и о шипах некоторых дикобразов. Но в волосах мы не находим ярко-синих, зеленых и красных оттенков, которые распространены среди птиц.

Существуют определенные общие факты о окраске млекопитающих, которые требуют некоторого внимания здесь. Рядом с обычно темными оттенками этих животных обращает на себя внимание общее отсутствие вторичной половой окраски. Лишь в нескольких случаях среди лемуров и Летучих мышей мы находим какие-либо заметные различия в оттенках между самцами и самками. Вторичные половые признаки у млекопитающих, это правда, часто проявляются большой длиной определенных волосяных покровов у самцов, таких как грива Льва, пучки на горле и ногах берберийской овцы и так далее; но помимо этого, вторичные половые признаки млекопитающих проявляются главным образом размером, например у гориллы, или наличием бивней, например у различных кабанов, или рогов, как у Оленя, и так далее. Окраска млекопитающих часто имеет заметные узоры маркировки. Они имеют форму продольных полос, поперечных полос или пятен; последние могут быть "сплошными" пятнами или разбитыми, как у леопарда и Ягуара, на группы более мелких пятен, расположенных в виде розетки. Мы никогда не находим у млекопитающих сложных "глаз" и других отметин, которые встречаются у стольких птиц и других низших позвоночных. Важно отметить, что у Млекопитающих, чье зрение довольно острое, вторичные половые окраски практически должны отсутствовать. Что касается взаимосвязи

различных форм маркировки, которые действительно встречаются, кажется очевидным, что произошел переход от полосатого или пятнистого состояния к однородной окраске. Ибо мы находим, что у многих оленей есть пятнистые детеныши; что молодой тапир Нового Света пятнистый, в то время как его родители однородного черновато-коричневого цвета; ярко выраженные пятна молодой пумы контрастируют с однородным коричневым цветом взрослой особи; и львенок, как всем известно, тоже пятнистый, причем взрослая львица демонстрирует значительные следы пятен.

Сезонное изменение окраски некоторых млекопитающих - тема, о которой много написано. Крайность этого проявляется у таких животных, как полярный заяц и песец, которые зимой полностью бледнеют, а весной вновь обретают более темную шерсть. Это, однако, лишь крайний случай общего изменения. У большинства животных зимой мех становится гуще, а летом их меняют на более светлый. И оттенки шерсти меняются соответственно.

Кожные железы.—Большое разнообразие покровных желез, которыми обладают млекопитающие, отличает их от любой группы низших позвоночных. Однако эта вариабельность касается только анатомического строения рассматриваемых желез. Гистологически все они, по-видимому, относятся к одному из двух типов: потогонной или потовой железе и сальной железе. Простые потовые и сальные железы в изобилии встречаются у млекопитающих, за немногими исключениями. Структуры, которые нас сейчас интересуют, представляют собой скопления этих желез. Молочные железы будут рассматриваться в связи с сумчатым; они представляют собой либо скопления потовых желез, либо сальных желез, секреция которых была преобразована в молоко.

У многих плотоядных есть железы, выходящие наружу, рядом с анусом, через большое отверстие. Они выделяют различные пахучие вещества, примером которых является хорошо известная "циветта". Другими пахучими железами являются мускусные железы кабарги и бобра; суборбитальная железа многих антилоп; спинная железа пекари, которая дала роду название *Двудольные* из-за его сходства по форме с пупком. Видно, что эта железа выделяет прозрачную водянистую жидкость. У слона есть железа, расположенная на виске, которая, как говорят, выделяется только в определенные периоды и является предупреждением оставить животное в покое. Весьма примечательны ножные железы некоторых видов *носорогов*; они не повсеместно присутствуют у этих животных и поэтому полезны в качестве специфических отличий. На задней стороне корня хвоста у многих собак находятся аналогичные железы. У нежного лемура (*Haplemur*) на руке есть своеобразная железа размером с миндаль, которая у самца находится под участком колючих наростов. У *Lemur varius* есть твердый участок черной кожи, который может быть остатками такой железы. Считается, что мозоли на ногах Лошадей и Ослов - это остатки желез.

Одна из наиболее сложных из этих структур, исследованных микроскопически, существует у сумчатых *Myrmecobius*.^[5] На коже передней части грудной клетки, прямо перед грудиной, находится обнаженный участок кожи, который, как видно, пронизан многочисленными порами. Помимо обычных сальных и потовых желез, имеется ряд скоплений желез, открывающихся более крупными отверстиями, которые представляют собой группы сальных желез и имеют кистевидный характер; но наличие мышечных волокон в их оболочках, по-видимому, показывает, что их следует отнести скорее к поточно-родильному ряду. Под покровом находится большая сложная трубчатая железа, примерно полдюйма в диаметре.

У *Didelphys dimidiata* имеется точно похожая железистая область и большая подлежащая железа, причем соответствие замечательное у двух сумчатых, столь далеких по географическому положению и сходству. Даже среди родов дипротодонтов есть нечто подобное; ибо у *Dorcopsis luctuosa* и *D. muelleri* имеется набор из четырех необычно больших сальных фолликулов на горле, а у древесного кенгуру (*Dendrolagus bennettii*) имеется такой же набор увеличенных волосяных фолликулов, хотя они, по-видимому, несколько уменьшены по сравнению с таковыми у *Dorcopsis*. Это, конечно, лишь несколько примеров из многих.

Представляется возможным, что функции этих различных желез по меньшей мере двоякие. Во-первых, они могут служить, если преобладают у одного пола, для привлечения полов друг к другу. Во-вторых, железы могут быть полезны для того, чтобы дать возможность заблудшему животному стадного вида вернуться в стадо. Вполне возможно также, что в других случаях железы могут служить защитой, как это, несомненно, происходит у скунса, от нападений. В связи с первым и особенно вторым из возможных применений этих желез интересно отметить, что у чисто наземных существ, таких как носорог, железы расположены на ногах и, следовательно, могли бы испортить траву, когда животное проходило мимо, и, таким образом, оставить след для своей пары. То же самое можно сказать и о рудиментарных железах Лошадей, если это действительно железы. Секретция "мякоти" антилоп иногда намеренно откладывается *Oreotragus* на окружающие предметы, что привело бы к той же цели. Возможно, можно даже обнаружить "мимикрию" в похожих запахах некоторых животных. Добычу можно заманить на ее уничтожение или отпугнуть врагов. Беззащитная кабарга может спастись от своих врагов, почувствовав мускусный запах крокодила. Во всяком случае, вполне возможно, что разнообразие запахов у млекопитающих может играть очень важную роль в их жизни, и, возможно, стоит отметить, что птицы с очень пестрым оперением снабжены только уропигиальной железой, в то время как млекопитающие с обычно тусклой и похожей окраской имеют большое разнообразие кожных желез. Обоняние, без сомнения, является более важным чувством у млекопитающих, чем у птиц. Этот предмет заслуживает дальнейшего изучения.

Ногти и когти.—За исключением китообразных (рудименты которых были обнаружены у плода), кончики пальцев рук и ног млекопитающих покрыты роговыми эпидермальными пластинками, известными как ногти, когти и копыта.

Разнообразие формы и развития этих роговичных оболочек до пальцев в высшей степени характерно для млекопитающих в отличие от низших позвоночных. Если мы возьмем крайние случаи, такие как ноготь большого пальца у Человека, копыто Лошади и коготь Кошки, то легко различить три вида рогового покрытия фаланг. Но различия стираются по мере того, как мы переходим от них к родственным типам. Ноготь мизинца у Человека приближается по форме к когтеподобному; а копыта ламы по остроте своих оконечностей напоминают почти когти. В целом можно сказать, что когти и копыта охватывают кость, которую они покрывают, в то время как ногти лежат только на ее спинной поверхности. Однако форма дистальной фаланги, на которой находится ноготь, демонстрирует два вида модификации, которые не подтверждают такую классификацию. Когда эти фаланги обтянуты копытами или покрыты ногтем, они заканчиваются закругленным и уплощенным концом. С другой стороны, когда у них есть коготь, они сами заострены на конце и часто имеют бороздки сверху.

Сумчатый.—На данном этапе может показаться излишним говорить о сумчатом мешке, который обычно считается характерной чертой отряда сумчатых. Зачатки этого строения,

однако, были недавно обнаружены у высших млекопитающих, и, как заметил доктор Клаатч^[6], все исследования "истории млекопитающих завершаются вопросом, проходят ли плацентарные млекопитающие стадию сумчатых или нет". Следовательно, мы не можем рассматривать сумчатый мешок как явление, затрагивающее только сумчатых, хотя верно, что этот орган в настоящее время функционирует только у них и у однопроходных.

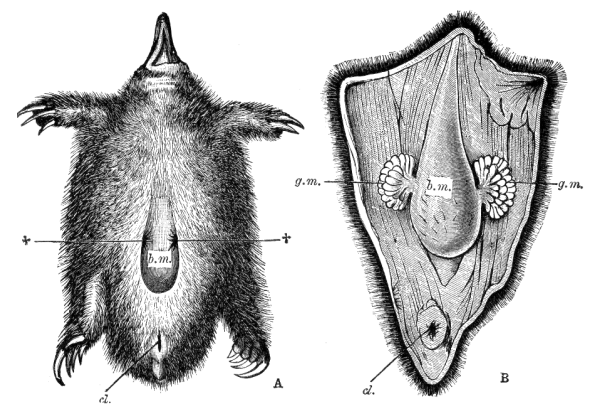


Рис. 3.—*Ехидна hystrix*. А, Нижняя поверхность вынашивающей потомство самки; В; вскрытие, показывающее вид сумки и молочных желез с тыльной стороны; ††, два пучка волос в боковых складках молочной сумки, из которых вытекает секрет, *b.m.*, Сумка; *cl.*, клоака; *g.m.*, группы молочных желез. (Из "Сравнительной анатомии" Видерсхайма, по В. Хааке.)

У сумчатых мешок служит убежищем для детенышей, которые рождаются в чрезвычайно несовершенном состоянии, крошечными, голыми и слепыми, с "личиночным" ртом, приспособленным только для постоянного захвата соска, на котором они тщательно фиксируются родителем. Но даже позже сумка стала использоваться как временное убежище: из сумки самок кенгуру в Зоологическом саду часто можно наблюдать, как высовываются хвост и задние лапы молодого кенгуру размером с кошку, который прекрасно может сам о себе позаботиться.

У монотрематных (у *ехидны*) есть глубокая складка кожи, в которой находится невылупившееся яйцо и в которую открываются молочные железы, по одной с каждой стороны. Эта структура развивается лишь периодически и возникает из двух зачатков, по одному соответствующему каждой области молочной железы; но у самки с яйцами или детенышами есть лишь одно глубокое углубление, которое занимает ту же область тела, что и сумчатый мешок у сумчатых.^[7] Обычно считается, что эта структура не имеет точно такой же морфологической ценности, как сумка сумчатого; и разница выражается в названии одной (у *ехидны*) молочной сумкой, а другой сумчатой. На первый взгляд может показаться излишним уточнять разделение двух структур, которые имеют так много и так очевидных сходств. Однако нет полной уверенности в том, что разница не является даже более глубокой, чем, по-видимому, указывают более поздние мнения. У Monotremata не только нет сосков, как уже указывалось, но и сами молочные железы имеют совершенно иную природу, чем у высших млекопитающих, включая сумчатых. Следовательно, нет *априорных* возражений против мнения, что вспомогательные части, разработанные в связи с молочными железами, также должны отличаться. Сосок высших млекопитающих растет вокруг области, на которую выходят протоки молочных желез; это складка кожи, которая со временем принимает цилиндрическую форму взрослого соска и которая включает протоки молочных желез. Было высказано предположение, что две складки кожи, образующие молочный мешок *ехидны*, следует рассматривать как эквивалент начинающегося соска высшего млекопитающего.^[8] В этом случае ясно, что сумчатые складки сумчатого не могут

точно соответствовать внешне аналогичным складкам *ехидны*, потому что там также есть соски. Именно соски соответствуют сумчатым складкам *ехидны*. Эта точка зрения явно противоречит интересному открытию доктора Клаатча в образце фаланги пальца.^[9] У этого сумчатого, как и у большинства других, есть хорошо развитый сумчатый мешок, в который помещаются детеныши при рождении; но вокруг двух сосков с обеих сторон есть еще одна отчетливая складка, внешняя стенка которой образует общую стенку мешка. Доктор Клаатч считает, что эти меньшие по размеру и включенные в состав мешочки являются эквивалентами молочных мешочков *ехидны*. Они содержат соски, но это сравнение не отменяет обоснованности уже упомянутого предположения Гегенбаура, потому что соски (см. Выше) вторичны. Если этот факт справедливо истолковать в том смысле, который придает ему доктор Клаатч, то мы имеем интересный случай роста нового органа из старого и частичной замены его. У однопроходных имеется мешочек, который облегчает или выполняет как пищевую, так и защитную функции; у фалангера эти две функции выполняются в отдельных мешочках; наконец, у других сумчатых наблюдается возврат к недифференцированному состоянию дел, характерному для однопроходных, но с помощью нового органа, которого у них нет.

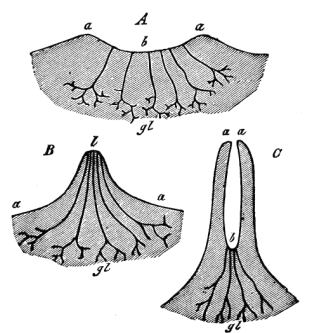


Рис. 4. Схема развития соска (в вертикальном разрезе). А, индифферентная стадия, железистая область плоская; В, возвышение железистой области с соском; С, возвышение периферии железистой области до ложного соска, а, периферия железистой области; b, железистая область; gl, железы. (Из Гегенбаура.)

Хотя это и характерно для сумчатых, сумчатый мешок у них развит не всегда. Он присутствует у всех кенгуру, валлаби и вомбатов, фактически у дипротодонтов. Он также присутствует у ряда плотоядных сумчатых полипротодонтов; но у *Phascologale* он присутствует только в зачаточном состоянии, а у *Myrmecobius* он полностью устарел. У американских опоссумов состояние мешка изменчиво. "Обычно отсутствует, иногда состоит просто из двух боковых складок кожи, отдельных с каждого конца, редко полных", - резюмирует мистер Томас в своем определении семейства Didelphyidae.^[10] Еще одной любопытной особенностью сумки у сумчатых является изменчивость положения устья сумки: у всех дипротодонтов оно смотрит вперед, но у многих полипротодонтов оно смотрит назад. Это, однако, имеет некоторую связь с привычной позицией владельца: у кенгуру, прыгающего на задних лапах, требуется, чтобы сумка открывалась вперед; но у собакообразного тилацина, передвигающегося на четвереньках, тот факт, что сумка открывается назад, менее неблагоприятен для содержащихся в ней детенышей.

У самца тилацина есть мешочек, который сформирован полностью или почти так же хорошо, как и у самки. Зачатки мешочка имеются также у самцов плодов многих сумчатых, особенно у тех, кто принадлежит к отряду полипротодонтов, хотя эти зачатки никоим образом не ограничиваются этим подразделением. До такого позднего периода, как четырехмесячный возраст (длина 19,8 см.), у самца *большой медведицы* есть мешочек.

Теперь мы должны рассмотреть интересный ряд фактов, касающихся постоянства — правда, в зачаточном состоянии — молочного мешка у высших млекопитающих, фактов, которые, по-видимому, являются дополнительным доказательством того, что они произошли от предка, у которого этот мешок был органом функциональной важности. Первое определенное доказательство наличия мешка у любого млекопитающего, не являющегося сумчатым или однопроходным, было сделано Малькмусом, который обнаружил это строение у овцы. Однако, по-видимому, структуры, обнаруженные у высших млекопитающих, не всегда сопоставимы с сумчатым телом сумчатых, но иногда с молочным мешком Однопроходных. В настоящее время широко распространено мнение, что сумчатые являются побочной линией и не участвуют в происхождении эвтерий. В то же время разумно предположить, что первоначальная ветвь, лежащая между прототериями и метатериями, откуда произошли последние и эвтерии, сохранила как молочную сумку низшего млекопитающего, так и сумчатый орган более развитой стадии, как это иногда делает *фалангиста* в наши дни. Следовательно, обнаружение остатков обеих структур у существующих млекопитающих не было бы таким уж невероятным. Именно в это верит доктор Клаатч. У некоторых копытных, включая два вида антилоп, доктор Клаатч обнаружил очень значительные зачатки складок, снабженных нерасчлененными мышечными волокнами; у взрослой *Cervicapra isabellina* имелась пара мешочков, по одному с каждой стороны, и зачатки второго с каждой стороны; возможно, такое увеличение количества мешочков связано с количеством детенышей. Тот факт, что имеется более одного мешочка, делает вероятным сравнение с молочным мешочком, а не с сумчатым. Следует помнить, что соски копытных животных (см. стр. 16) являются второстепенными сосками; следовательно, с этой точки зрения нетрудно провести сравнение. Мешочек, содержащий первичный сосок, конечно, был бы абсолютно несравним с мешочком для молочной железы, потому что в этом случае мешочком была бы сама стенка соска.

Млекопитающие, принадлежащие к совершенно разным отрядам, обнаруживают более или менее заметные следы сумчатых. У молодых собак соски расположены на участке, где кожа тоньше, волосяной покров менее плотный, чем в других местах, — все это напоминает внутреннюю часть сумки сумчатого животного; в дополнение к этому имеются следы сумчатой мышцы сфинктера. У других плотоядных имеются аналогичные признаки. У *Lemur catta* можно встретить более полный рудимент сумчатого мешка. У этого лемура соски как паховые, так и грудные; кожа в этих областях тонкая, но слегка волосистая, и простирается вперед в виде двух полос одинаковой толщины и гладкости с каждой стороны густо волосистой кожи, покрывающей грудину. Эта область резко отделена от остального кожного покрова складкой, которая проходит параллельно продольной оси тела и не может быть сравнима ни с чем, кроме зачатка сумчатой складки.

Возникает соблазн задаться вопросом, насколько присущая некоторым лемурам привычка носить своих детенышей поперек живота, обернув хвост вокруг тела матери, является напоминанием о сумчатом мешке.

Скелет.

Скелет млекопитающих состоит почти исключительно из эндоскелета. Экзоскелет из костных пластинок в коже встречается только у беззубых. Как и у других позвоночных, скелет делится на осевую часть, череп и позвоночный столб, и аппендикулярный скелет, скелет конечностей. Кости млекопитающих хорошо окостенели, а у взрослой особи осталось совсем немного хрящевой ткани.

Позвоночный столб. Позвоночный столб млекопитающих, как и у высших позвоночных, состоит из ряда отдельных и полностью окостеневших позвонков.

Строение позвонка, на котором отмечены все обычные процессы, выглядит следующим образом: — Прежде всего, имеется тело или центр позвонка, массивный кусок кости, имеющий форму диска или цилиндра. Центры смежных позвонков разделены определенным количеством волокнистой ткани, образующей межпозвоночный диск, и прилегающие поверхности центра, как правило, почти плоские. По этой последней особенности и по тому важному факту, что центральные мышцы состоят из трех различных центров, передняя и задняя части ("эпифизы") остаются отдельными некоторое время, даже в течение длительного времени (как у китов), центральные мышцы млекопитающих отличаются от таковых у рептилий и птиц. Эпифизы не обнаружены по всему позвоночному столбу низкоорганизованных монотрематических, и, по-видимому, их нет у сирении.

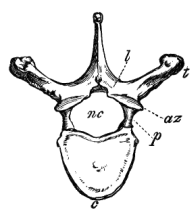


Рис. 5.—Передняя поверхность грудного позвонка человека (четвертого), $\times \frac{2}{3}$. *az*, передний зигапофиз; *s*, тело или центр; *l*, пластинка и *p*, ножка нервной дуги; *nc*, нервный канал; *t*, поперечный отросток. (Из "Остеологии млекопитающих" Флауэра.)

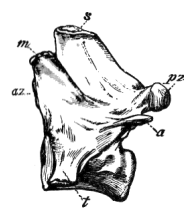


Рис. 6. Вид сбоку на первый поясничный позвонок собаки (*Canis familiaris*). $\times \frac{3}{4}$. *a*, анапофиз; *az*, передний зигапофиз; *m*, метапофиз; *pz*, задний зигапофиз; *s*, остистый отросток; *t*, поперечный отросток. (Из остеологии.)

С каждой стороны центра на спинной стороне возникает костный отросток, который встречается со своим собратом по средней линии выше и оттуда часто продолжается в позвоночник. Таким образом, образуется канал, в котором располагается спинной мозг. Эта костная дуга известна как нервная дуга, а дорсальный отросток совпадает с остистым отростком. Стороны нервной дуги имеют овальные грани, с помощью которых последовательные позвонки сочленяются друг с другом: те, что расположены спереди, являются передними зигапофизами, в то время как те, что расположены на задней стороне дуги, являются задними зигапофизами; этих суставных граней нет в области хвоста у многих млекопитающих, например, у китов.

В дополнение к дорсальному срединному остистому отростку позвонка может быть вентральный срединный отросток, возникающий, конечно, из центра, называемый гипапофизом.

По бокам нервной дуги или от самого центра обычно имеется более длинный или более короткий отросток с каждой стороны, известный как поперечный отросток. Иногда она образуется из двух отдельных отростков, расположенных один над другим; в таких случаях верхняя часть называется диапофизом, нижняя - парапофизом.

Нервная дуга может также иметь другие боковые отростки, из которых один, направленный вперед, является метапофизом, другой, направленный назад, - анапофизом.

Ряд костей, составляющих позвоночный столб, можно разделить на области. Можно распознать шейные, спинные, поясничные, крестцовые и хвостовые позвонки. У животных с рудиментарными задними конечностями, таких как киты, нет узнаваемой крестцовой области. Шеи или шейных позвонков почти всегда семь. Хорошо известными исключениями являются ламантин, у которого их шесть, и некоторые ленивцы, у которых их шесть, восемь или девять. Эти редкие исключения только подчеркивают поразительное постоянство численности, которое очень характерно для млекопитающих по сравнению с низшими позвоночными. Конечно, есть аномалии, последняя шейная, а иногда и две последние, приобретающие черты последующих дорсальных костей, за счет развития более или менее полного ребра. Также зарегистрированы примеры *брадипуса*, при котором количество шейных отделов увеличивается до десяти. Таким образом, характеристики шейных позвонков заключаются, во-первых, в том, что они обычно не несут свободных ребер и что по этой причине, как правило, имеет место разрыв между последним шейным и первым спинным позвонками. У птиц, например, шейные позвонки, различающиеся по количеству в разных семействах и родах, постепенно приближаются к спинным за счет постепенно удлиняющихся ребер. Поперечные отростки позвонков обычно перфорированы каналом для позвоночной артерии и раздваиваются на своих концах. Более того, у некоторых копытных эти позвонки приближены к позвонкам низших позвоночных в том смысле, что между центральными позвонками имеются шаровидные суставы, а не только волокнистые диски остальных позвонков.

Первые два позвонка серии всегда сильно отличаются от тех, что следуют за ними. Первый называется атлантом и сочленяется с черепом. Наиболее примечательным фактом об этой кости (общей, однако, у низших позвоночных) является то, что ее центр отделен от нее и прикреплен к следующему позвонку, в связи с чем он будет упомянут немедленно. Таким образом, вся кость приобретает кольцеобразную форму, а выступающие отростки других позвонков развиты лишь слабо, за исключением поперечных отростков, которые широкие и напоминают крылья. У многих сумчатых, таких как вомбат и кенгуру, свод атланта снизу открыт, центра окостенения нет. У других, таких как *Thylacinus*, в этом случае наблюдается отчетливый костный узелок, не срастающийся с остальной частью дуги.

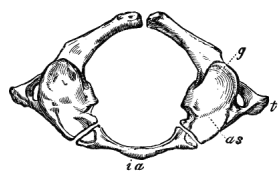
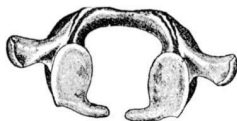


Рис. 7. Атлас человека (молодого), показывающий развитие. $\times \frac{3}{4}$. *as* - суставная поверхность затылочного бугра; *g* - бороздка для первого спинномозгового нерва и позвоночной артерии; *ia*, нижняя дуга; *t*, поперечный отросток. (Из остеологии.)



Рис. 8. Нижняя поверхность атласа Собаки. $\times \frac{1}{2}$. *sn*, отверстие для первого спинномозгового нерва; *v*, позвоночно-артериальный канал. (Из остеологии.)



Второй позвонок, известный как ось или эпистрофеус, представляет собой сложную структуру, передний "зубовидный отросток", который входит в кольцо атланта, являясь на самом деле отдельным центром этого позвонка.^[11] Любопытным фактом этого процесса является то, что он независимо приобрел ложкуобразную форму у двух отрядов копытных; о том, что он стал таким, по-видимому, свидетельствует тот факт, что у более ранних видов обоих он имеет простую колышкообразную форму, которая является преобладающей. Иногда шейные позвонки полностью (у правшей) или частично (у многих китов, тушканчиков, некоторых беззубых) спаяны в единую массу. Признаки этого были зафиксированы даже у человека-испытуемого.

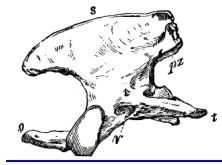


Рис. 10. Вид сбоку оси собаки. $\times \frac{2}{3}$. o, зубовидный отросток; pz, задний зигапофиз; s, остистый отросток; t, поперечный отросток; v, позвоночно-артериальный канал. (Из *остеологии*.)

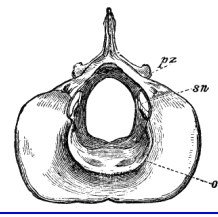


Рис. 11.—Передняя поверхность оси благородного оленя. $\times \frac{2}{3}$. o, зубовидный отросток; pz, задний зигапофиз; sn, отверстие для второго спинномозгового нерва. (Из *остеологии*.)

Количество спинных позвонков сильно различается: девять (*Гиперопека*), по-видимому, являются наименьшим числом, существующим в норме; в то время как их может быть целых девятнадцать, как у *Centetes*, или двадцать два, как у *дамана*. Эти позвонки следует определять по тому факту, что они несут ребра, и первые один или два поясничных отдела часто "превращаются" в спинные из-за появления небольшого дополнительного ребра. Остистые отростки этих позвонков обычно длинные, а иногда и очень. Только у глиптонтонов любой из этих позвонков слит в единую массу.

Количество поясничных позвонков, следующих за спинными, сильно различается. Среди китовых *Neobalaena* всего два, у *Tursiops* их целых семнадцать; эта группа, китообразные, содержит крайних представителей. Девять поясничных позвонков обнаружены у лемуру *индриса* и *лори*. Как правило, количество поясничных позвонков в некоторой степени зависит от количества дорсальных. Часто бывает, что количество груднопоясничных позвонков является постоянным для данной группы. Таким образом, у парнокопытных таких позвонков девятнадцать, а у непарнокопытных, как правило, двадцать три. Большее количество дорсальных мышц подразумевает меньшее количество поясничных, и, конечно, *наоборот*. Наличие крестцовой области, образованной из ряда позвонков, сросшихся вместе и поддерживаемых тазовым поясом, характерно для млекопитающих, но не встречается у китообразных и сирени, у которых отсутствуют функциональные задние конечности. Строго говоря, крестец ограничен двумя или тремя позвонками, расширенные поперечные отростки которых соединяются с подвздошной кишкой. Но к ним добавляется или может добавляться различное количество позвонков, изъятых как из поясничного, так и из хвостового ряда, которые соединяются друг с другом, образуя массивный кусок кости, составляющий крестец взрослого человека.

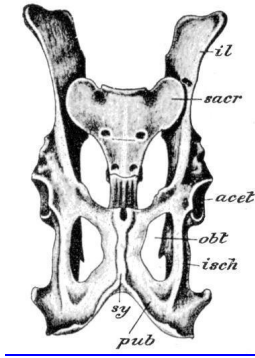


Рис. 12.—Куничный лепус. Безымянные кости и крестец, брюшная сторона. *acet*, вертлужная впадина; *il*, подвздошная кость; *isch*, седалищная кость; *obt*, запирающее отверстие; лобок, лобковая кость; *крестец*, крестцовая кость; *sy*, симфиз. (Из книги Паркера и Хасвелла "Зоология.")

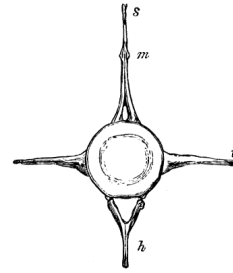


Рис. 13. — Передняя поверхность четвертого хвостового позвонка морской свиньи (*Phocoena communis*), $\times \frac{1}{2}$. *h*, шевронная кость; *m*, метапофиз; *s*, остистый отросток; *t*, поперечный отросток. (Из *Остеологии*.)

Хвостовые позвонки завершают серию. Они начинаются в таком же полностью развитом состоянии, как поясничные отделы, с хорошо выраженными поперечными отростками и т.д.; Но заканчиваются не более чем *centra*, из которой иногда крошечные выросты представляют собой рудиментарные нервные дуги и т.д. Очень часто хвостовые позвонки снабжены вентральными отростками, обычно имеющими форму шевронов, или межцентральных костями.^[12] Они особенно заметны у китов и беззубых. В первой группе наличие первого межцентрального отростка служит для обозначения отделения хвостового от поясничного ряда. Количество хвостовых костей варьируется от трех у Человека, причем довольно рудиментарных, до почти пятидесяти у *Manis macrura* и *Microgale longicaudata*.

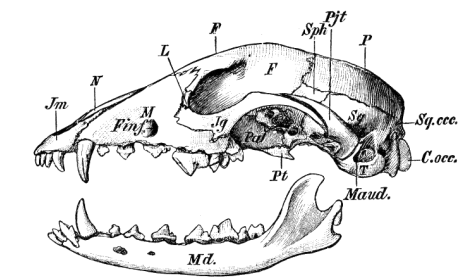


Рис. 14. Вид сбоку черепа собаки. *С.осс*, затылочный мыщелок; *F*, лобная часть; *F.inf*, инфраорбитальное отверстие; *Jg*, скуловая кость; *Jm*, предчелюстная кость; *L*, слезная кость; *M*, верхняя челюсть; *Maud.*, наружный слуховой проход; *Md.*, нижняя челюсть; *N*, носовая; *P*, теменная; *ладонный*, небный; *Pjt*, плоский отросток; *Pt*, крыловидный; *Sph*, алисфеноидный; *Sq*, плоский; *Sq.occ.*, надзатылочный; *T*, барабанная перепонка. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.")

Череп. Череп млекопитающих отличается от черепа низших позвоночных рядом важных особенностей, которые будут перечислены в следующем кратком очерке его строения. Во-первых, череп представляет собой более сплоченное целое, чем у рептилий; количество элементов, участвующих в его формировании, меньше, и в целом они более прочно спаяны друг с другом, чем у позвоночных, стоящих в ряду ниже млекопитающих. Таким образом, в

черепной области исчезли пост- и префронтальные, посторбитальные и супраорбитальные кости, хотя время от времени нам напоминают об их существовании у предков млекопитающих благодаря отдельному окостенению, соответствующему некоторым костям. Нигде эта консолидация не видна с большей четкостью, чем на нижней челюсти. Эта кость, или, скорее, каждая ее половина, у млекопитающих образована из одной кости, зубочелюстной (к которой иногда, как выясняется, может добавляться отдельное менто-меккелевское окостенение). Угловатая, селезеночная и все другие элементы челюсти рептилий исчезли, хотя многочисленные точки, из которых костенеет зубная кость млекопитающих, являются напоминанием о прежнем состоянии дел; и здесь снова время от времени сохраняется продолжение разделения, о чем свидетельствует случай, наблюдаемый профессором Альбрехтом с отдельной надугловой костью у Рорквала. Среди других костей рептилий, которых нет в черепе млекопитающих, - базиптеригиодные, четырехглавые и надвисочные. Однако некоторые из этих костей, хотя их больше нельзя проследить в черепе взрослого человека, за исключением случаев того, что мы называем аномалиями, находят своих представителей в черепе плода. Профессор Паркер, например, описал супраорбиталь у эмбрионального ежа; супратемпоральная область также, по-видимому, иногда независима.

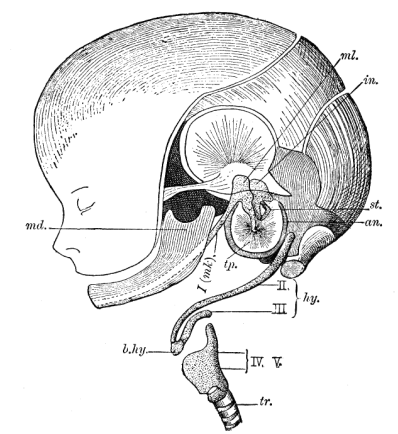


Рис. 15. Голова человеческого эмбриона четвертого месяца. Рассечен, чтобы показать слуховые косточки, барабанное кольцо и хрящ Меккеля, подъязычную кость и щитовидную железу. Все эти части очерчены в большем масштабе, чем остальная часть черепа. *an.*, барабанное кольцо; *b.hu.*, основной элемент; *hu.*, так называемая подъязычная кость; *in.*, наковальня; *md.*, костная ткань нижней челюсти; *ml.*, молоточек; *st.*, стремя; *tp.*, барабанная перепонка; *tr.*, трахея; I. (*mk*), первая скелетная (нижнечелюстная) дуга (хрящ Меккеля); II. вторая скелетная (подъязычная) дуга; III. третья (первая жаберная) дуга; IV. V. четвертая и пятая дуги (щитовидный хрящ). (Из книги Видерсхайма "Структура человека".)

Способом прикрепления нижней челюсти к черепу млекопитающие, по-видимому, а возможно, и действительно, отличаются от других позвоночных. У амфибий и рептилий, только с этими группами уместны любые сравнения, нижняя челюсть сочленяется с помощью квадратной кости, которая может быть подвижно или прочно прикреплена к черепу. У млекопитающих сочленение нижней челюсти происходит с чешуйчатой костью. Природа этого сочленения является одним из наиболее обсуждаемых вопросов в сравнительной анатомии. Учитывая, что профессор Кингсли^[13] в своем последнем вкладе в эту тему цитирует не менее пятидесяти двух различных точек зрения, многие из которых более или менее сходятся, будет очевидно, что в работе, подобной настоящей, этот вопрос не может быть рассмотрен исчерпывающе. Поскольку, однако, профессор Кингсли справедливо говорит, что "ни одна отдельная кость не занимает более важного положения в

обсуждении происхождения млекопитающих, чем квадратная кость", и с не меньшей справедливостью добавляет, что "от ответа, данного относительно ее судьбы в этой группе, в значительной степени зависит более широкая проблема филогении млекопитающих", это становится или действительно уже давно было вопросом, который нельзя игнорировать ни в одной работе, посвященной млекопитающим. Простой взгляд, благодаря покойному доктору Бауру и профессору Долло, на первый взгляд кажется соответствующим случаю. Последний названный автор считает, или удерживал, что у всех высших позвоночных, по крайней мере, на *априорных* основаниях, вероятно, что две такие характерные черты позвоночных, как нижняя челюсть и цепочка костей, которые связывают внешний мир с внутренним органом слуха, будут гомологичны на протяжении всего ряда. Поэтому он полагал, что вся цепочка слуховых косточек у млекопитающего равна колумелле рептилии, поскольку они одинаково расположены к барабанной перепонке, с одной стороны, и к овальному отверстию, с другой; и что нижняя челюсть артикулирует одинаково у обоих. Следовательно, из этого следует, что суставная часть чешуйчатой кости должна быть квадратной частью, которая срослась с ней после того, как она сконцентрировалась в черепе млекопитающего, о чем уже говорилось. Тот факт, что иногда суставная часть чешуйчатой кости представляет собой отдельную кость^[14], по-видимому, подтверждает такой взгляд на вопрос. Но отличительным признаком истины не всегда является простота; на самом деле, часто имеет место обратное. И в целом эта точка зрения в настоящее время не нравится зоологам. Ибо следует иметь в виду, что нижняя челюсть млекопитающего не является точным эквивалентом нижней челюсти рептилий. Помимо перепончатых костей, которые в совокупности могут быть эквивалентами зубной кости млекопитающего, следует учитывать хрящевую суставную кость, которая образует соединение между остальной челюстью и квадратной костью у рептилий. Даже у аномодонтии, отношение которой к млекопитающим рассматривается в другом месте, есть эта кость. Но у этих рептилий суставная кость сочленяется не только с квадратной, но и в значительной степени с чешуйчатой костью, при этом квадратная кость уменьшается в размерах и развиваются отростки, которые придают ей вид наковальни или молоточка уха млекопитающего. Фактически, кажется, что в целом согласуется со взглядами большинства, а также со справедливой интерпретацией фактов эмбриологии считать, что цепочка ушных косточек у млекопитающего не является эквивалентом колумеллы рептилии, но что стремя млекопитающего - это колумелла, и что суставное устройство представлено молоточком, а квадратное - наковальней. Очень интересно отметить полное изменение функции костей, о которых идет речь. Кости, которые у рептилий служат средством крепления нижней челюсти к черепу, у млекопитающих используются для передачи звуковых волн от барабанной перепонки уха к внутреннему органу слуха.

Другой важной диагностической особенностью черепа млекопитающих является то, что первый позвонок позвоночного столба всегда сочленяется с двумя отдельными затылочными мышелками, которые опираются на экзокципитальные кости и сформированы в основном, хотя и не полностью ими. Определенные аномодонтии в этом отношении наиболее близки к млекопитающим. Два мышелка амфибий имеют чисто экзокципитальное происхождение.

У млекопитающих, в отличие от того, что встречается у низших позвоночных (но и здесь аномодонтия составляют, по крайней мере, частичное исключение), скуловая дуга не соединяет лицо с квадратной костью, поскольку, как уже говорилось, у млекопитающих этой кости в зауропсидановой форме не существует. Эта дуга проходит от чешуйчатой кости

к верхнечелюстной и имеет только одну отдельную кость в дополнение к этим двум, а именно. скуловая кость.

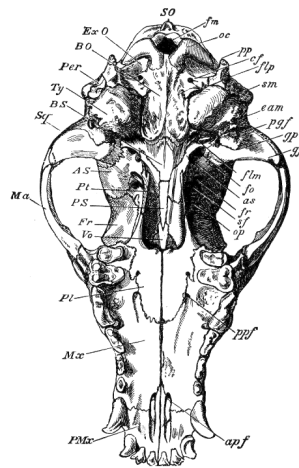


Рис. 16. Нижняя поверхность черепа Собаки. $\times \frac{1}{2}$. *apf*, переднее небное отверстие; *as*, заднее отверстие алисфеноидного канала; *AS*, алисфеноидный; *BO*, базиокципитальный; *BS*, базисфеноидный; *cf*, мышечковое отверстие; *eam*, наружный слуховой проход; *Ex.O*, экзокципитальный; *flm*, среднее слезное отверстие; *flp*, заднее слезное отверстие; *fm*, большое отверстие; *fo*, овальное отверстие; *fr*, круглое отверстие; *Fr*, лобное; *gf*, суставная ямка; *gr*, постгленоидный отросток; *Ma*, скуловой отросток; *Mx*, верхняя челюсть; *oc*, затылочный мышцелок; *or*, зрительное отверстие; *Za*, сосцевидная часть периотической кости; *pgr*, постгленоидная ямка; *Pl*, небная; *PMx*, предчелюстная кость; *pr*, околоногтевой отросток; *ppf*, заднее небное отверстие; *PS*, префеноидальная кость; *Pt*, крыловидная кость; *sf*, клиновидная трещина или передняя разрывная дыра; *sm*, стилемастоидальное отверстие; *SO*, надзатылочный; *Sq*, скуловой отросток чешуйчатой кости; *Tu*, барабанная перепонка; *Vo*, сошник. (Из *остеологии*.)

В связи с развитием цепочки слуховых косточек у млекопитающих очень часто имеется тонкая вздутая кость, иногда частично или полностью сформированная из барабанной кости и известная как барабанная булла. Независимо от того, является ли эта структура тонкой и вздутой или толстой и вдавленной по форме, она характерна для млекопитающих и не встречается ниже их в ряду. Но она присутствует не у всех млекопитающих. Она отсутствует, например, у однопрочных костей. Когда она присутствует, то иногда образуется из других костей, как, например, из алисфеноидов. Барабанное кольцо считалось эквивалентом квадрата. Более вероятно, что это четырехглавая кость.^[15]

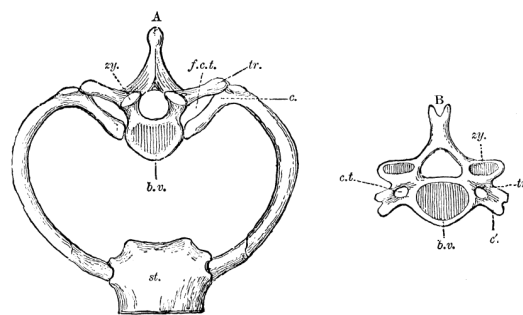


Рис. 17.—**A**, Первый сегмент грудного скелета для сравнения с **B**, пятый шейный позвонок (мужчина), *b.v.* Тело позвонка; *c*, первое грудное ребро; *c'*, шейное ребро (которое срослось с поперечным отростком, *tr*), оба они окружают реберно-поперечное отверстие (*f.c.t.*); *st*, грудина; *zy*, суставной отросток дуги (зигапофиз). (Из книги Видерсхайма "Структура человека".)

Ребра.—Все млекопитающие снабжены ребрами, количество пар которых значительно различается от группы к группе или может быть даже от вида к виду. Ребра прикреплены, как правило, двумя головками, из которых одна, головчатая, возникает, как правило, между

двумя центральными позвонками, идущими друг за другом. Другая, бугорочная, возникает из поперечного отростка. Только у однопроходных ребер есть только одна, головчатая, головка. В задней части ряда две головки часто постепенно сливаются, так что остается только одна, головчатая. Киты также, по крайней мере китовый ус, являются исключительными в том, что у них всего одна голова до ребер, которая является головной. Первое ребро соединяется с грудиной ниже, и переменное количество ребер после этого имеет такое же прикрепление. Всегда есть несколько ребер, иногда называемых плавающими ребрами, которые не имеют прикрепления к груди. У китовых китов таким образом прикрепляется только первое ребро. Как правило, упомянутые киты опять же являются исключением, ребро разделено по крайней мере на две области — позвоночную часть, которая всегда окостенела, и грудинную часть, которая обычно является хрящевой. Однако первое ребро часто бывает очень коротким. Однако у броненосцев и некоторых других животных они окостеневшие. Между позвоночной и грудинной частями отделяется промежуточный тракт, который окостеневает в Монотремате. Ребра существующих млекопитающих принадлежат только к спинной части позвоночного столба, но есть следы поясничных ребер, а также шейных ребер. Действительно, у однопроходных эти последние остаются свободными в течение очень длительного периода, а в некоторых случаях никогда не соединяются со своими позвонками. Но следует отметить, что в этой группе нет никакого приближения к положению дел, существующему у многих низших позвоночных, где наблюдается постепенный переход между ребрами шейного отдела и ребрами спинного отдела позвоночного столба; поскольку у однопроходных седьмых ребер они меньше, чем у предшествующих.

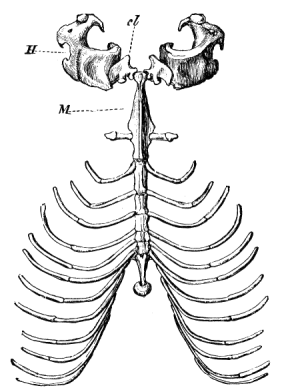


Рис. 18. Грудина и ребра обыкновенного крота (*Talpa europaea*) с ключицами (cl) и плечевыми костями (H); M Нат. размер. (Из остеологии.)

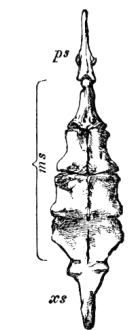


Рис. 19. Грудина свиньи (*Sus scrofa*). $\times \frac{1}{4}$. ms, мезостерна; ps, предплечье; xs, мечевидный отросток. (Из остеологии.)

Грудина.— Все млекопитающие, насколько известно, обладают грудиной. Это кость или ряд костей (грудина), которая лежит на брюшной поверхности грудной клетки и к которой снизу прикрепляются ребра. Было показано, что развитие грудины происходит в результате слияния ребер внизу в две боковые полосы, по одной с каждой стороны; сближение этих полос образует единую и непарную грудину большинства млекопитающих. Однако часто наблюдаются очень значительные следы парного состояния костей грудины; так, у кашалота первая часть грудины разделена надвое продольным делением, а вторая часть имеет продольные бороздки. Развитие грудины из сросшихся концов ребер показано в

более законченном состоянии у некоторых видов *Manis*, чем у многих других млекопитающих. Таким образом, у *M. tricuspis* последние ребра из тех, которые прикреплены к грудины, полностью срастаются в единый кусок с каждой стороны.^[16] Как правило, последние ребра, которые соприкасаются с грудиной, делают это лишь несовершенным образом, будучи просто прочно прикрепленными по бокам, но не сросшимися с последними ребрами, которые определенно сочленены с грудиной. В отличие от того, что встречается у низших позвоночных, грудь млекопитающих состоит из ряда частей, целых восьми, девяти или даже шестнадцати у *холепуса*, из которых первая называется *manubrium sterni*, а последняя - мечевидным хрящом, мечевидным отростком. Последняя часто остается в значительной степени хрящевой на протяжении всей жизни; фактически, это обычно, но не повсеместно, относится к этой части грудины. Наиболее необычная модификация мечевидного отростка наблюдается у африканских видов рода *Manis*, где он расходится на два длинных хряща, которые отходят назад к тазу, а затем, изгибаясь, проходят вперед и срастаются по средней линии спереди. Эти отростки служат для прикрепления определенных мышц языка. Профессор Паркер рассматривал их как эквиваленты "брюшных ребер" рептилий, которых в других местах среди млекопитающих не существует. Однако обычно такой точки зрения не придерживаются. Грудная мышца часто изогнута по средней линии ниже; так бывает у летучих мышей, которые таким образом приближаются к птицам, и, вероятно, по той же причине, т. е. Из-за необходимости увеличения грудной мышцы, участвующей в полетных движениях. У многих форм эта часть грудины намного шире, чем последующие части; так обстоит дело с вискачей. У свиньи наблюдается прямо противоположное: манубрий более узкий, чем остальная часть грудинных костей. Следует, однако, заметить, что в этом и подобных случаях ключиц нет. Ребра прикреплены между последовательными частями грудины. Когда грудь сокращается, как это происходит у китообразных и сирении, это промежуточная часть ряда костей, которая сокращается или исчезает. У кашалота есть только *manubrium sterni* и следующая часть, относящаяся к мезостернуму. Справедливо будет сказать, что мечевидный отросток и остальная часть грудины исчезли, поскольку у Зубатых китов наблюдается прогрессирующее укорочение грудины. У китовых китов грудь еще больше редуцирована; осталась только верхняя часть тела, и к ней прикреплена всего одна пара ребер. В *Балене*, однако, был обнаружен рудиментарный фрагмент, по-видимому, сравнимый с мечевидным отростком.

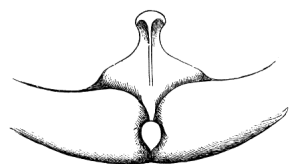


Рис. 20. Грудина кита Рудольфи (*Balaenoptera borealis*), показывающая ее отношение к нижним концам первой пары ребер. $\times 1/10$. (Из *остеологии*.)

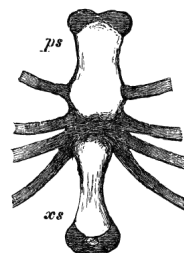


Рис. 21. — Грудина молодого дюгоня (*Halicore indicus*). $\times 1/4$. Из образца в Лейденском музее, *ps*, Presternum; *xs*, мечевидный отросток. (Из *остеологии*.)

Исходя из описанных примеров, а также из способа развития грудины и количества свободных ребер, т.е. ребер, которые не прикреплены к ней, можно предположить, что грудь претерпела значительное уменьшение в размерах. Это снижение, возможно, может

быть объяснено потребностью в дыхательной активности, которая явно увеличивается из-за менее выраженной неподвижности стенок грудной полости. В случае с Китами вряд ли можно не прийти к такому выводу. Однако расположение у *Monotremata* не указывает в том же направлении, поскольку эти животные в точности похожи на высших млекопитающих уменьшением грудины и числа ребер, которые доходят до нее.

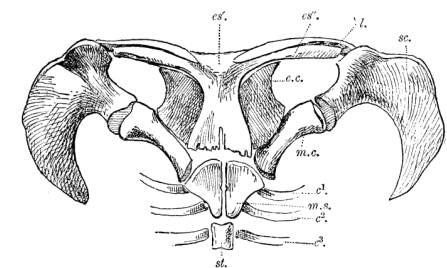


Рис. 22. Плечевой пояс орниторинха. *c¹, c², c³*, Первое, второе, третье ребра; *cl*, ключица; *е.с.*, эпикораконд; *es'* и *es''*, межключица (episternum); *m.c.*, пястно-грудная кость; *m.s*, грудная кость; *sc*, лопатка; *st*, sternebra. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

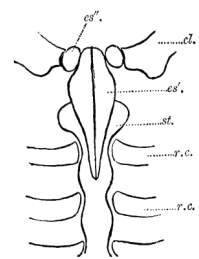


Рис. 23. Эпистернум зародышевой родинки. (По А. Гетте.) *cl*, ключица; *es'*, центральная часть промежности; *es''*, латеральная ее часть; *г.с.*, реберные ребра; *st*, грудина. (Рисунок был построен из двух последовательных горизонтальных разрезов.) (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Эпистернум. Млекопитающих, как правило, следует отличать от низших позвоночных по отсутствию эпистернума, или межключицы, как его еще называют. У однозубых, однако, есть большая кость Т-образной формы, которая не перекрывает грудину, как у рептилий, а находится впереди нее. Расположение этой кости к ключицам, по-видимому, не оставляет сомнений в том, что она является эквивалентом лацертильной межключицы или эпистерниума. Моноотрематы, однако, не единственные млекопитающие, у которых можно наблюдать такое строение. Родинка в эмбриональном состоянии снабжена кусочками кости, которые перекрывают грудную клетку и прикрепляются к ключицам, и, без сомнения, их следует рассматривать как одну и ту же структуру. Вероятно, у многих млекопитающих будет обнаружено, что манубрий частично состоит из соответствующих зачатков. В любом случае, у Человека были обнаружены остатки эпистерниума в форме двух мельчайших косточек, лежащих перед манубриумом. Они были названы *ossa suprastrasternalia*. У человека и Крота парная природа эпистерниума отчетливо очевидна. Было высказано предположение, что эта структура целиком принадлежит ключицам, точно так же, как грудина принадлежит ребрам; *т.е.* Что она образовалась из сближенных и сросшихся концов ключиц. Доктор Майварт^[17] много лет назад вычислил пару косточек у *Mycetes*, лежащих в одном случае между концами ключиц и *manubrium sterni*, а в другом примере - перед вентральными концами ключиц. Гегенбаур обнаружил пару похожих костей у Хомяка.^[18] Возможно, что их следует отнести к той же категории. Также было высказано предположение, что эти предполагаемые эпизодические зачатки являются остатками пары шейных ребер.

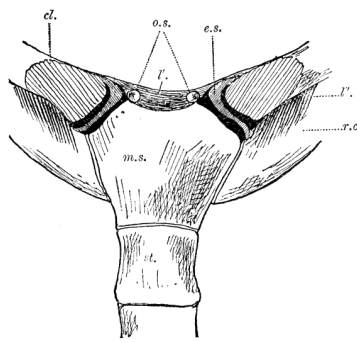


Рис. 24.—Эпизодические остатки у человека. *cl.*, пропиленная ключица; *es*, "промежность" (грудно-ключичный хрящ); *l'*, межключичная связка; *l''*, реберно-ключичная связка; *m.s.*, грудная кость; *o.s.*, надкостничная кость; *r.c.*, первое ребро; *st*, грудина. (Из книги Видерсхайма "Структура человека".)

Грудной пояс. Скелет— с помощью которого передняя конечность соединяется с туловищем, известен как Грудной пояс. Основная часть этого пояса образована большой лопаткой, или лопаточной костью, как ее часто называют. Клювовидные элементы будут рассмотрены позже. Лопатка не имеет прочного соединения с позвоночником; она прикреплена просто мышцами, что представляет собой большое отличие от соответствующего тазового пояса. Причину этого различия нелегко понять. С одной стороны, можно указать, что во всяком случае, у всех бегающих животных существует большая потребность в особенно прочной фиксации задних конечностей; но, опять же, можно предположить, что у лазающих существ прочная фиксация улучшила бы работу обеих конечностей. Однако следует помнить, что в последнем случае тот же результат, по крайней мере частично, достигается за счет хорошо развитой ключицы, которая прикрепляет пояс к груди и, следовательно, к позвоночному столбу посредством ребер.

Вообще говоря, передние конечности также требуют большей свободы и разнообразия движений, чем задние, которые являются опорами для быстро движущегося тела или служат для его проталкивания. Следовательно, более сильная фиксация является большей необходимостью сзади, чем спереди. В любом случае, каким бы ни было объяснение, это важное различие существует.

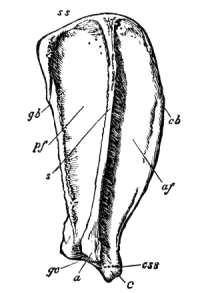


Рис. 25. Правая лопатка собаки (*Canis familiaris*).

× ¼. *a*, акромион; *af*, предлопаточная ямка; *c*, клювовидная кость; *cb*, клювовидная кость или передняя граница; *css*, указывает положение коракло-лопаточного шва, стертого у взрослых животных полным анкилозом двух костей; *gb*, суставная кость или задняя граница; *gc*, суставная впадина;

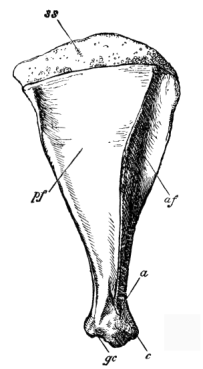


Рис. 26. Правая лопатка благородного оленя (*Cervus elaphus*).

× ¼. *a*, акромион; *af*, передняя или предлопаточная ямка; *c*, клювовидная кость; *gc*, суставная впадина; *pf*, постлопаточная ямка; *ss*, частично окостеневший надлопаточный край. (Из

pf, послелопаточная ямка; *s*, позвоночник; *osteologii.*)
ss, надлопаточная кайма. (Из *osteologii.*)

Лопатка млекопитающих, как правило, представляет собой сильно уплощенную кость с гребнем на внешней поверхности, известным как позвоночник; этот гребень заканчивается свободно выступающим отростком, акромионом, из которого часто возникает ответвление, известное как метакромион. Это придает концу гребня раздвоенный вид. Позвоночник менее развит, а лопатка уже у таких животных, как Собака и Олень, которые просто бегают, и поэтому передние конечности которых не наделены сложностью движений, наблюдаемой, например, у человекообразных обезьян.

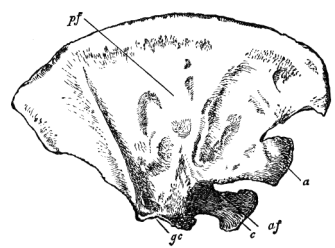


Рис. 27. Правая лопатка дельфина (*Tursiops tursio*). $\times \frac{1}{4}$. *a*, акромион; *af*, прелопаточная ямка; *c*, клювовидная кость; *gc*, суставная впадина; *pf*, постлопаточная ямка. (Из *osteologii.*)

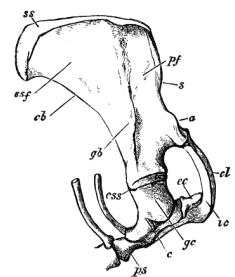


Рис. 28. Вид сбоку правой половины плечевого пояса молодой ехидны (*Echidna hystrix*). $\times \frac{2}{3}$. *a*, акромион; *c*, клювовидная кость; *cb*, клювовидная кайма; *cl*, ключица; *css*, корако-лопаточный шов; *ec*, эпикоракоид; *gb*, граница сустава; *gc*, суставная впадина; *ic*, межключица; *pf*, послелопаточная ямка; *ps*, предплечье; *s*, позвоночник; *ss*, надлопаточный эпифиз; *ssf*, подлопаточная ямка. (Из *osteologii.*)

Было отмечено, что область, лежащая перед позвоночником, предлопаточная пластинка, наиболее широко развита у таких животных, которые выполняют сложные движения передними конечностями. Профессор Г. Б. Хоус приводит морского льва и Большого муравьеда в качестве примеров такого преобладания передней части лопатки над той, что находится за позвоночником. Общая форма лопатки значительно различается у различных отрядов млекопитающих; но в ней всегда присутствуют упомянутые признаки, которые нигде не встречаются у зауропсидов, за исключением некоторых аномодонтов, о которых будет дана надлежащая ссылка (см. стр. 90). Наиболее заметные отклонения от нормы наблюдаются у китообразных и однопроходных. У первого акромион настолько приближен к передней границе лопаточной кости, что предлопаточная ямка уменьшается до очень маленькой площади; а у *Platanista* акромион фактически совпадает с передней границей, так что эта ямка фактически исчезает. У китов лопатка также, как правило, очень широкая, особенно вверху; она часто имеет веерообразный контур. У Monotremata акромион также совпадает с передней границей лопатки; но сходство внешнего вида, которое он, таким

образом, представляет (по этому признаку) с лопаткой китообразных, очевидно, не связано с реальным сходством. Что произошло при однолопаточных, так это то, что прелопаточная ямка так сильно расширилась, что заняла всю внутреннюю сторону лопаточной кости, в то время как подлопаточная ямка, которая, так сказать, должна занимать это положение, была, таким образом, выдвинута вперед, где она отделена от постлопаточной ямки лишь небольшим выступом.

Ключица - это кость, которая сильно различается у млекопитающих. Иногда она действительно полностью отсутствует, как у *Ungulata*; у других форм она демонстрирует различную степень ретроцессии по значимости; по-настоящему хорошо развита только у лазающих, роющих норы, роющих землю и летающих млекопитающих.

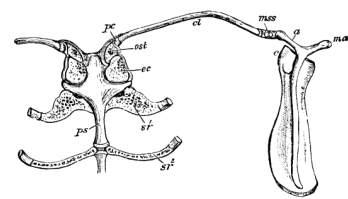


Рис. 29.—Плечевой пояс с верхним концом грудины (внутренней поверхностью) землеройки (*Sorex*), после Паркера, × 7. *a*, акромион; *ac*, клювовидная кость; *cl*, ключица; *es*, частично окостеневший "эпикоракоид" Паркера, или рудимент грудинной оконечности клювовидной кости; *ma*, метакромиальный отросток; *mss*, окостеневший "мезоскапулярный сегмент"; *ost*, надкостница; *ps*, рудимент предгрудинного отростка (Parker); *ps*, предплечье; *sr¹*, первое ребро грудины; *sr²*, второе ребро грудины. (Из *Остеологии*.)

У высших млекопитающих клювовидный отросток^[19] присутствует, но не достигает грудины, как у однозубых. Анатомам человека он известен как клювовидный отросток лопатки. Однако профессор Хоузом^[20] было обнаружено, что этот процесс на самом деле состоит из двух отдельных центров окостенения, образующих две отдельные косточки, которые у взрослого человека прочно прикрепляются друг к другу и к лопатке. [20] и другие, что этот процесс на самом деле состоит из двух отдельных центров окостенения, образующих две отдельные косточки, которые у взрослого человека становятся анкилозированными друг с другом и с лопаткой. Эти две отдельные кости были обнаружены у эмбрионов *Lepus*, *Sciurus* и детенышей различных других млекопитающих, принадлежащих к очень разнообразным отрядам, таким как беззубые и приматы. Разделение иногда сохраняется даже у взрослой особи. Вопрос в том, каково отношение этих костянок к клювовидному отростку монотрематических и к соответствующим участкам рептилий? Профессор Хоус называет нижний участок кости пястно-коракоидным, а верхний - эпикоракоидным; первый относится только к суставной впадине. Следовательно, можно было бы предположить, что он должен соответствовать "клювовидному отростку" монотремата, в то время как верхняя часть кости является эпикоракоидным отростком этого млекопитающего. Таким образом, млекопитающие, как высшие, так и низшие, отличаются от рептилий тем, что клювовидный отросток состоит из двух костей, исключение составляют, среди некоторых других вымерших форм, некоторые аномодонтии, группа, которая, как следует помнить, является ближайшей из всех рептилий к млекопитающим.

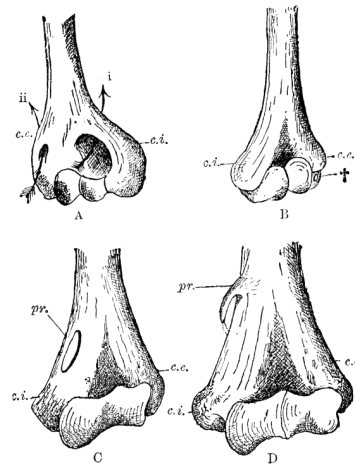


Рис. 30. Дистальный край плечевой кости, на котором видны надмыщелковые отверстия. **А**, у *Хамтериин*; **В**, у Ящерицы (*Lacerta ocellata*); **С**, у домашней кошки; **Д**, у человека. *c.e*, Наружный мыщелок; *c.i*, внутренний мыщелок. В **А** развиты два отверстия (в *i* - entepicondylar; в *ii*- ectepicondylar). Единственный канал (+), присутствующий у Ящерицы (**В**), находится на внешней локтевой стороне, в хрящевом дистальном отделе конечности. У человека (**Д**) иногда развивается энтепикондиллярный отросток (*pr*), который продолжается в виде фиброзной полосы. (Из книги Видерсхайма "Анатомия человека.")

Передняя конечность.—Плечевая кость у млекопитающих разной длины. Особенностью, которую она иногда разделяет с плечевой костью низших форм, является наличие энтепикондилярного отверстия, дефекта окостенения, расположенного над внутренним мыщелком той кости, через которую проходит нерв. Такое же отверстие и дополнительное внепикондилярное отверстие обнаружены у древних рептилий типа *Хаттерия* (*Сфенодон*); оно встречается также у рептилий аномодонта. Это отверстие, как правило, есть только у низших форм млекопитающих; так, оно присутствует у крота и отсутствует у Лошади. Тот факт, что это иногда встречается у Человека, является дополнительным доказательством во многих отношениях древнего строения высшего типа Приматов.

Лучевая кость и локтевая кость, которые вместе составляют переднюю часть руки, присутствуют у большого числа млекопитающих, но локтевая кость имеет тенденцию исчезать у чисто ходячих и пальцеобразных копытных, присутствуя, однако, у более древних форм этих копытных. У человека и многих других млекопитающих лучевая кость может смещаться из своего нормального положения и пересекаться над локтевой костью; это движение пронации было постоянно зафиксировано у Слона, где кости скрещены, но не могут быть изменены в своем положении сокращениями каких-либо мышц. Другие типы согласны со Слоном в этом соединении двух костей.

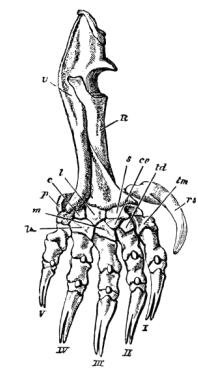


Рис. 31. Кости предплечья и мочки крота (*Talpa europaea*). × 2. *c*, клинописный; *ce*, центральный; *l*, лунный; *m*, большой; *p*, писеобразный; *R*, лучевая кость; *rs*, сесамовидная лучевая кость; *s*, ладьевидная; *td*, трапецевидная; *tm*, трапецевидная кость; *U*, локтевая кость; *u*, бесформенная; *I - V*, цифры. (Из остеологии.)

Кости запястья демонстрируют большие различия среди млекопитающих. Наибольшее их количество наблюдается у такого вида, как крот. Здесь мы имеем проксимальный ряд, состоящий из ладьевидной, лунной, клиновидной и гороховидной костей, которые расположены в надлежащем порядке, начиная с того, что находится на лучевой стороне конечности, на той стороне, на которой находится первый палец. Второй ряд сочленяется проксимально с этими костями и дистально с пястными костями; составляющие его кости, если перечислять их в том же порядке, - трапецевидные, прямозубые, центральные, большие, бесформенные.

Центральная кость, однако, на самом деле не относится к дистальному ряду запястий и, как правило, расположена в середине запястья вдали от сочленения с пястными костями. Это кость, которая обычно не присутствует в руке млекопитающих, но присутствует у различных низших форм, таких как бобр и даман. Это также встречается у таких высших видов, как большинство обезьян; его можно обнаружить в запястье плода человека. Многие вымершие формы обладали отдельной центральной частью. О его важности в формировании сцепления ног копытных упоминается позже, на стр. 196. Единственным млекопитающим, у которого, по-видимому, есть соответствующие пять костей в дистальном ряду запястья, соответствующих пяти пястным костям, является *Гипероудон*, где такое положение дел, по крайней мере, иногда имеет место. Последняя кость из этой серии, бесформенная, по-видимому, представляет собой две сросшиеся кости. Очень часто запястье сокращается в результате сращения определенных костей запястья; таким образом, у плотоядных обычно ладьевидная и лунная кости сращены. Интересно отметить, что эти кости сохраняют свою отчетливость у предковых креодонтов. У многих копытных трапецевидная кость исчезает. Уменьшение пальцев на самом деле подразумевает уменьшение отдельных элементов запястья.

Что касается пальцев на руке млекопитающего, то наибольшее их число равно пяти, при этом различные дополнительные кости, известные как предплечья и постминимусы, являются, как сейчас принято считать, просто дополнительными окостенениями, не представляющими зачатки ранее существовавших пальцев. Однако у них могут быть когти.^[21] Число фаланг, следующих за пястными костями, у млекопитающих почти постоянно равно трем, за исключением большого пальца, которого всего две. Это в высшей степени характерно для этой группы в отличие от рептилий и птиц, и увеличение количества этих костей у китов и в очень незначительной степени у сирений является особым удвоением, о котором будет упомянуто при описании этих животных.

Тазовый пояс. Тазовый пояс или тазобедренный пояс — это комбинированный набор костей, которые прикрепляются с одной стороны к крестцу, а с другой сочленяются с задней конечностью. В каждом "os innominatum", названии, данном сросшимся костям каждой половины всего таза, следует распознать четыре различных элемента. Это: —подвздошная кость, которая сочленяется с крестцом; - седалищная кость, расположенная сзади; - лобковая кость, расположенная спереди; и, наконец, небольшой элемент, вертлужная кость, которая находится в вертлужной впадине, где сочленяется бедренная кость. Эпипубки однопроходных и сумчатых рассматриваются в другом месте (см. стр. 116), поскольку они характерны для этих групп.

Профессор Хаксли много лет спустя указал, что, хотя эвтериевые млекопитающие отличаются от рептилий тем фактом, что ось подвздошной кости находится под меньшим углом к оси крестца, *Ornithorhynchus* ближе всего к рептилии тем фактом, что эта ось находится почти под прямым углом к оси крестца. Особенно интересно обнаружить, что эта особенность *Ornithorhynchus* приобретается только позже в жизни, и что таз плода по этим углам соответствует тазу взрослых особей других групп млекопитающих. В любом случае, вращение таза назад является характеристикой млекопитающих, и среди рептилий к нему наиболее приближены вымершие аномодонтии, сходство которых с млекопитающими будет рассмотрено позже (стр. 90). Другой особенностью таза млекопитающих, по-видимому, является уже упоминавшаяся вертлужная кость. У кролика эта кость полностью закрывает лобок от любой доли вертлужной впадины; позже она соединяется с этой костью в анкилоз. У *Ornithorhynchus* вертлужная впадина, или вертлужная впадина, является более крупным элементом пояса, чем лобок. Следовательно, у других млекопитающих это, по-видимому, рудиментарная структура. Но, по-видимому, это кость, присущая млекопитающим и, следовательно, отличающая их от других позвоночных. Вертлужная впадина у *ехидны* перфорирована, как у птиц; но у некоторых грызунов та же область очень тонкая и закрыта только перепонкой, как у *Circolabes villosus*.

Количество и расположение костей в **задней конечности** в точности соответствуют костям передней конечности. Бедренная кость, которая соответствует плечевой кости, имеет некоторые различия в форме. Шея, которая следует за почти шаровидной головкой, поверхностью сочленения с вертлужной впадиной таза, имеет две шероховатые области или бугорки для размещения мышц. Третья такая область, известная как третий вертел, присутствует или отсутствует в зависимости от конкретного случая, и ее наличие или отсутствие имеет систематическое значение. Как правило, бедренные кости древних видов млекопитающих более гладкие и менее шероховатые из-за наличия этих трех вертелов, чем у их современных представителей. Лучевая кость и локтевая кость представлены на задней ноге большеберцовой и малоберцовой костями. Эти кости не перекрещиваются и не допускают вращения, как в случае с лучевой и локтевой костями. У копытных животных наблюдается та же тенденция к укорочению и рудиментарному характеру малоберцовой кости, что и в случае с локтевой костью, но она более выражена. При изучении истории ископаемых копытных было показано, что задние конечности по степени дегенерации, как правило, опережают передние. Это естественно, если учесть, что задние конечности, должно быть, предшествовали передним в их тщательной адаптации к беглому способу передвижения. У млекопитающих голеностопный сустав всегда находится в так называемом голо-предплюсневом суставе, т.е. между концами костей конечностей и проксимальным рядом предплюсен, а не в середине предплюсны, как у некоторых зауропсидов (рептилий и птиц). Кости лодыжки во многом похожи на кости кисти, но в проксимальном ряду никогда не бывает больше двух костей - астрагала и пяточной кости. Первое, возможно, следует рассматривать как эквивалент клинописи и лунного письма вместе взятых. Но мнения относительно гомологии костей предплюсны сильно различаются. Ниже них находится ладьевидная кость, которая считается центральной. Дистальный ряд предплюсны состоит из четырех костей, трех клиновидных и кубовидной формы. Редукция осуществляется путем спаивания двух клинописей, как у Лошади, путем сращивания ладьевидной и кубовидной, как у Оленя. Ни у одного млекопитающего нет более пяти пальцев на ногах, и у беглых животных (грызунов, копытных, кенгуру) их количество имеет тенденцию к сокращению.

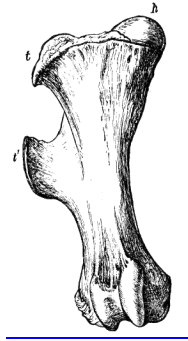


Рис. 32. Передняя часть правой бедренной кости носорога (*Rhinoceros indicus*). $\times \frac{1}{2}$. *h* - Головка; *t* - большой вертел; *t'* - третий вертел. (Из *остеологии* Флауэра.)

Зубы.—Зубы млекопитающих^[22] отличаются от зубов других позвоночных животных по ряду важных моментов. Они, однако, полностью касаются формы зубов взрослого человека, их положения во рту и последовательности зубного ряда. С точки зрения развития и гистологии нет принципиальных отличий от зубов позвоночных, стоящих ниже по шкале.

У млекопитающих, как, например, у Собаки, зубы состоят из трех видов тканей — эмали, дентина и цемента. Эмаль образуется из эпидермиса полости рта, а два оставшихся компонента - из подлежащей дермы. Зубы возникают совершенно независимо от челюстей, с которыми они впоследствии так тесно связаны; независимость происхождения является одним из фактов, на которых основана современная теория природы зубов. Было отмечено, что чешуя эласмобранковых рыб состоит из эмалевого колпачка на основе дентина, который образован из эпидермиса по образцу сосочка дермы, клетки которого выделяют дентин. Тот факт, что подобные структуры возникают внутри полости рта (*т.е.* зубов), объясним, если вспомнить, что рот сам по себе является поздней инвагинацией извне организма, и что, следовательно, сохранение его тканями способности производить такие структуры не является чем-то примечательным.

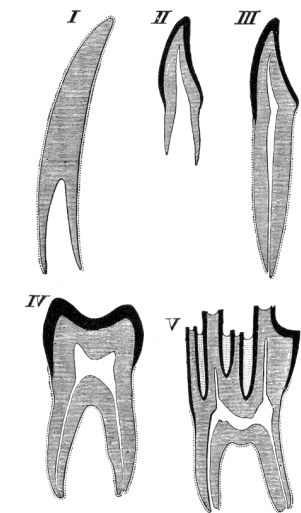


Рис. 33.—Схематические сечения различных форм зубов. *I*, резец или бивень слона, с постоянно открытой у основания полостью пульпы; *II*, резец человека в процессе развития, с несовершенным сформированным корнем и широко открытой у основания полостью пульпы; *III*, полностью сформированный резец человека, с полостью пульпы, открывающейся суженным отверстием у основания корня; *IV*, коренной зуб человека с широкой коронкой и двумя корнями; *V*, коренной зуб быка, с эмалью, покрывающей коронку, глубоко загнутой, а углубления заполнены цементом; поверхность изнашивается в процессе использования, в

противном случае эмалевое покрытие было бы сплошным в верхней части выступов. На всех рисунках эмаль черная, пульпа белая; дентин представлен горизонтальными линиями, а цемент точками. (В честь Флауэра и Лайдеккера.)

Соотношение трех составляющих зуба в его простейшей форме показано на прилагаемой диаграмме, где внутренняя структура эмали, дентина и цемента (или окаменелой коры, как ее иногда называют) не указана. Последний имеет наибольшее сходство с костью. Дентин пронизан тонкими каналами, которые проходят параллельно друг другу и анастомозируют здесь и там. Эмаль состоит из длинных призматических волокон и имеет чрезмерно твердую структуру, содержащую меньше животного вещества, чем другие ткани зуба. С этим фактом часто связаны сложные узоры на скрежещающих зубах копытных, которые образуются в результате износа дентина и цемента, а также стойкости эмали.

Центр зубного сосочка остается мягким и образует пульпу зуба, которая соединяется с подлежащими тканями десны тонким каналом или широкой полостью, в зависимости от обстоятельств. В зубах, которые постоянно растут на протяжении всей жизни животного, как, например, резцы грызунов, существует широкое сообщение между полостью зуба и тканями десны; только узкий канал существует, например, в зубах человека, и фактически в подавляющем большинстве случаев. Однако три составляющих типичных зубов встречаются не у всех млекопитающих; слой, которого иногда не хватает, - это эмаль. Так обстоит дело с большинством беззубых; но было сделано интересное открытие (Tomes), что у броненосца имеется отросток эпидермиса, подобный тому, который образует эмаль у других млекопитающих, рудиментарный "эмалевый орган".

Зубы присутствуют почти у всех млекопитающих; и там, где они отсутствуют, часто есть некоторые свидетельства того, что потеря произошла недавно. Китовый ус, однозубые киты, манисы и американские муравьеды из отряда беззубых во взрослом состоянии лишены зубов. Однако в нескольких из этих случаев были обнаружены более или менее рудиментарные зубы, которые либо никогда не режут десны, либо теряются в раннем возрасте. Последнее характерно для *Ornithorhynchus*, у которых зубы сохранились до зрелости (см. стр. 113). Кюкенталь обнаружил зародыши зубов у китов, а Резе - у восточных манис. Потеря зубов в этих случаях, по-видимому, имеет некоторое отношение к характеру пищи. У млекопитающих, питающихся муравьями, таких как муравьеды и *ехидны*, муравьи слизываются длинным и вязким языком и не требуют пережевывания. Однако следует помнить, что *Orycteropus* также является муравьедом, как и сумчатые *Myrmecobius*, у обоих этих родов есть зубы.

Первая из существенных особенностей зубов млекопитающих по сравнению с зубами других позвоночных касается положения зубов во рту. Несомненно, нет ни одного вымершего или живущего млекопитающего, у которого зубы прикреплялись бы к каким-либо костям, кроме зубной, верхней челюсти и премаксиллы. Отсутствуют вомериновые, небные или крыловидные зубы, которые встречаются у амфибий и рептилий.

Другие особенности зубов млекопитающих, хотя и характерны для подавляющего большинства случаев, ни одна из них не является абсолютно универсальной.

Но необходимо углубиться в этот предмет более подробно из-за огромного значения, которое придавалось зубам при решении вопросов родства; более того, в значительной степени, без сомнения, из-за их твердости и долговечности, наши знания об определенных вымерших формах млекопитающих полностью основаны на нескольких разбросанных зубах; в то время как о некоторых других, особенно о родах триасового и юрского периодов,

нет большого количества свидетельств, кроме тех, которые предоставляют зубы. Действительно, важное место, которое одонтография занимает в сравнительной анатомии, со многих точек зрения вызывает сожаление, хотя и неизбежно. "Едва ли в какой-либо другой системе органов позвоночных животных, - замечает доктор Лече, - существует такая большая опасность смешения результатов конвергенции развития с истинными гомологиями, ибо едва ли какой-либо другой набор органов менее консервативен и более полно подчиняется легчайшему импульсу извне". Сходство, на которое указывают зубы, иногда прямо противоречит сходству, обеспечиваемому другими органами; или, как в случае с простыми зубатыми китами, никаких доказательств какого-либо рода не поступает. Доктор Лече указал, что, если судить только по зубам, *Arctictis* можно было бы отнести к енотовым, хотя на самом деле это виверра; в то время как *Bassariscus*, которого сэр У. Цветок оказался енотом, в зубах у него Виверра. Мистеру Бейтсону пришлось усложнить тему еще одним затруднением.

Имея дело с вариациями зубов,^[23] м-р Бейтсон собрал воедино огромное количество фактов, которые, как правило, доказывают, что изменчивость этих структур намного больше, чем считалось ранее; что эта изменчивость часто симметрична; и что у некоторых животных, как у "*Canis cancrivorus*, южноамериканской лисицы, большинство показало некоторую ненормальность". Когда мы узнаем от мистера Бейтсона, что "от *Felis fontanieri*, аномального леопарда, известны только два черепа, оба с аномалиями зубов", кажется опасным возводить слишком высокую надстройку над одной ископаемой челюстью. Следует также отметить, что, вопреки распространенному суеверию, наибольшую вариабельность зубов демонстрируют не домашние животные. Что касается особой гомологии между зубом и прорезывателем, с которой мы будем иметь дело на более поздней странице, мистер Бейтсон настаивал на почти непреодолимых трудностях.

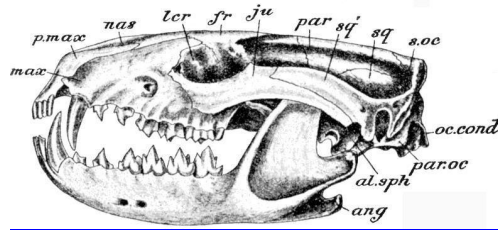


Рис. 34.—Череп *Dasyurus* (вид сбоку). *al.sph* - Алисфеноидный; *ang* - угловой отросток нижней челюсти; *fr* - лобный; *ju*- скуловой; *lcr*- слезный; *max*- верхняя челюсть; *nas* - носовой; *oc.cond* - затылочный мыщелок; *par* - теменной; *par.oc* - околоушный отросток; *p.max* - премаксилла; *s.oc* - надзатылочная кость; *sq* - плоская кость; *sq'* - скуловой отросток плоской кости. (Из "Зоологии" Паркера и Хасвелла.)

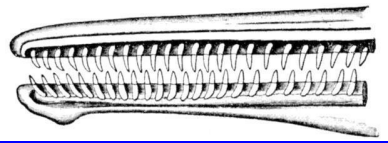


Рис. 35.—Верхние и нижние зубы с одной стороны рта дельфина (*Lagenorhynchus*), иллюстрирующие тип зубных рядов гомодонта у млекопитающего. (Вслед за Флауэром и Лайдеккером.)

Зубы млекопитающих почти без исключения "гетеродонтные", то есть они демонстрируют различия в структуре в разных частях рта. Как правило, зубы могут быть сгруппированы в режущие резцы, острые конические клыки и коренные зубы с поверхностью, которая в большинстве случаев подходит для шлифования. В этом они контрастируют с большинством низших позвоночных, у которых зубы являются "гомодонтами" (или, лучше, *гомеодонтами*), т.е. Все более или менее похожие и не приспособленные путем изменения формы для выполнения различных функций. Но есть исключения с обеих сторон. У зубатых китов зубы гомодонтные, как у лягушки и у большинства рептилий; с другой стороны, некоторые из замечательных рептилий, принадлежащих к отряду аномодонтий профессора Хаксли, имеют отчетливые клыки и демонстрируют другие различия в своих зубах.

Второй характеристикой зубного ряда млекопитающих является ограниченное количество зубов, которое редко превышает пятьдесят четыре. И здесь зубатые киты снова являются исключением, поскольку количество их зубов такое же большое, как у многих рептилий. У млекопитающих количество зубов фиксировано (за исключением, конечно, аномалий), в то время как у рептилий часто нет точной нормы. В каждом зубе можно выделить две области — коронку и корень; последний, как следует из его названия, встроен в десну, в то время как коронка - это свободно выступающая вершина зуба. Различные пропорции этих двух областей зуба позволяют нам разделить зубы на два ряда — брахиодонт и гипселодонт; у последнего коронка развивается за счет небольшого корня; зуб гипселодонта - это тот, который растет из стойкой пульпы или, во всяком случае, тот, который долго остается открытым. Зубы брахиодонта, напротив, имеют узкие каналы, уходящие в дентин. Прimitивной формой зуба, по-видимому, несомненно является конический однокорневой зуб, такой, какой в настоящее время сохранился у зубатых китов и в клыках почти всех животных. Развитие зубов, то есть простая колоколообразная форма эмалевого органа, по-видимому, в какой-то мере доказывает это; но совсем другой вопрос, можем ли мы справедливо считать, что киты сохранили эту раннюю форму зубов. В их случае упрощение, как это часто бывает при упрощении органов, кажется скорее дегенерацией, чем сохранением примитивных признаков. Но это вопрос, который пока следует отложить.

Резцы, как правило, простого строения и почти всегда однокорневые. У грызунов, у вымерших тиллодонтов и у сумчатых дипротодонтов они стали большими и, как уже говорилось, непрерывно увеличиваются в размерах за счет растущей мякоти. Эти зубы имеют слой эмали только на передней поверхности, который сохраняет на них острый, похожий на долото край по причине того факта, что более твердая эмаль стирается медленнее, чем сравнительно мягкий дентин. "Рог" нарвала - это еще одна модификация резца, как и бивни слонов. У лемунов резцы зубчатые и служат для чистки меха наподобие гребня. Это особенно заметно у *галеопитеков*. Резцы иногда полностью отсутствуют, как у ленивцев, иногда частично, как у многих парнокопытных, у которых нижние резцы впадают в мозолистую подушечку верхней челюсти, на которой не обнаружено никаких следов резцов.

Клыки присутствуют у большинства млекопитающих, но отсутствуют без единого исключения в челюстях грызунов. Клык верхней челюсти - это тот зуб, который находится сразу после шва, отделяющего предчелюстную кость от верхнечелюстной кости. Клыки, как правило, представляют собой простые конические зубы с единственным корнем; действительно, они напоминают то, что, как мы можем предположить, было первым видом зубов, развившимся у млекопитающих. В этом они также напоминают, как правило, вышеупомянутые резцы. Но известны случаи, когда клыки имплантируются двумя корнями. Это можно наблюдать у *триконодона*, у *гиотерии* свиньи, у крота и некоторых других насекомоядных, а также у *галеопитека*, у которого резцы также могут быть таким образом имплантированы в челюсть. Кроме того, может быть нарушено простое состояние коронки зуба. Так обстоит дело с плодовой летучей мышью, принадлежащей к роду *Pteralopex*. У более примитивных млекопитающих обычно не обнаруживается большой разницы между клыками и резцами; так обстоит дело с ранними видами копытных эпохи эоцена, такими как *мечевидный*. Однако у современных млекопитающих, особенно у плотоядных, клыки, как правило, становятся крупнее и сильнее резцов, а у некоторых кошек и моржей эти зубы представлены огромными острыми бивнями. Нередко клыки самцов животных бывают крупнее, чем у их самок. Есть также случаи, такие как кабарга и канчиль, когда этими зубами обладает только самец, но только в верхней челюсти. Зубы, которые следуют за клыками, известны как точильные или щечные зубы, или, более технически, как премоляры и коренные зубы. Эти два последних термина разделяют зубы, которые возникают в разные периоды, и их использование будет объяснено позже. В то же время можно отметить, что щечные зубы - это зубы, которые демонстрируют наибольшую вариативность в своей структуре; об этом свидетельствует количество и разнообразие выступов, которыми заканчивается прикусная поверхность. Скрежещущие зубы варьируются от простых однозубых, точно таких же, как клыки, до зубов с огромным количеством отдельных бугорков. В первом случае трудно различить резцы, клыки и щечные зубы на нижней челюсти, где кость не разделена швом. Более того, довольно часто первый щечный зуб на нижней челюсти имеет признаки клыка, в то время как настоящий клык приближается по своей форме к предшествующим резцам. Так, например, обстоит дело с лемурами, у которых первый премоляр имеет форму клыка, а клыки находятся в любопытном положении лежа, которое отличает нижние резцы многих из этих животных.

Различное количество передних щечных зубов может быть немногим больше простых конических зубов; но остальная часть набора обычно более сложная. Нельзя установить никаких определенных закономерностей относительно усложнения заднего ряда по сравнению с передним. Вообще говоря, это чисто травоядные существа, у которых наименьшее различие можно обнаружить на двух конечностях и которые в то же время

наиболее искусно украшены бугорками и гребнями. Верно и обратное: у чисто плотоядных животных, включая формы, питающиеся насекомыми и рыбой, существует наибольшая разница между передним набором скрежещущих зубов и теми, которые следуют за ними. В этих двух отношениях такие животные, как лемур и носорог, занимают крайние позиции. Более того, можно сказать, что всеядные существа находятся, как можно предположить по их рациону, в промежуточном положении. Вообще говоря, когда есть заметная разница между первым премоляром и молярами в конце ряда, происходит постепенное сближение структуры прогрессивного типа. Бугорки становятся более многочисленными на следующих друг за другом зубах; но вывод, который, по-видимому, выводится из этого, *т.е.* о том, что последний коренной зуб является наиболее сложным в ряду, ни в коем случае не всегда верен. Последний зуб на щеке действительно часто бывает дегенеративным. С другой стороны, заметно, что он самый крупный в серии среди таких разнообразных видов, как слон, *свинья* *Phacochoerus* *грызун* *Hydrochoerus*, обитающий в водоемах. Как правило, щечные зубы верхней челюсти более сложны, чем соответствующие зубы нижней челюсти.

Структура щечных зубов у млекопитающих очень разнообразна. В целом следует выделить два типа. Есть зубы, у которых шлифовальная поверхность приподнята в виде ряда из двух или более бугорков, более острых или тупых, в зависимости от обстоятельств; — более острые и в то же время менее заметные у плотоядных и особенно у насекомоядных видов, более распространенные у всеядных животных. К этой форме зуба применяется термин "бунодонт". Нет никаких сомнений в том, что это самый ранний тип зуба; но является ли состояние с меньшим или с большим острием примитивным - это вопрос, который зарезервирован для рассмотрения в конце настоящей главы. Другой тип скрежещущих зубов известен как "лофодонт". Примером этого являются такие виды, как периссодактилы и копытные в целом, а также грызуны. Зуб пересекают выступы, которые обычно имеют поперечное направление по отношению к длинной оси челюсти, в которой находится зуб. Гребни можно рассматривать как образовавшиеся между бугорками, которые они соединяют и отчетливость которых как бугорков при этом нарушается. Зубы лофодонта встречаются только у животных, питающихся растительным питанием.

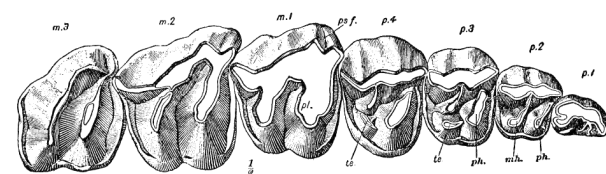


Рис. 36. Коренные зубы *Aceratherium platycephalum*. $\times \frac{1}{2}$. *m.1-m.3*, коренные зубы; *mh*, металлофизика; *stp.1-stp.4*, премоляры; *ph*, протолофизика; *ps.f*, парастильная ямка; *te*, тетартоконус. (В честь Осборна.)

Особые характеристики зубов различных групп животных будут рассмотрены далее при описании нескольких отрядов современных и ископаемых млекопитающих.

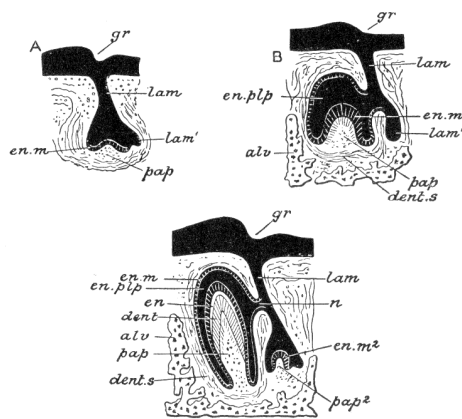


Рис. 37.— Две стадии развития зубов млекопитающего (схематические разрезы). *альв*, кость альвеолы; *вмятина*, дентин; *dent.s*, зубной мешок; *en*, эмаль; *en.m*, эмалевая мембрана; *en.m²*, эмалевая мембрана постоянного зуба; *en.plp*, эмалевая пульпа; *gr*, зубная борозда; *lam*, зубная пластинка; *lam'*, часть зубной пластинки, которая растет книзу под зубом зародыш; *n*, шейка, соединяющая зародыши молочного и постоянного зуба; *папиллома*, зубной сосочек; *папиллома²*, зубной сосочек постоянного зуба. (В честь О. Хертвига.)

Очень общей особенностью зубов млекопитающих является то, что обычно называют дифиодонтным зубным рядом. В большинстве случаев образуются два ряда зубов, из которых первый держится сравнительно короткое время и называется из-за своего обычного времени появления "молочным зубным рядом"; позже он заменяется постоянным зубным рядом. У низших позвоночных зубы заменяются по мере износа. Однако в этом вопросе между млекопитающими и другими позвоночными нет такой большой противоположности, как когда-то предполагалось. Но для того, чтобы объяснить эту очень важную часть предмета, необходимо будет дать некоторое представление о развитии зубов. Выбран тип Ежа, который был недавно тщательно описан доктором Лече из Стокгольма, и этот тип, кроме того, обладает тем преимуществом, что является "центральным" типом млекопитающих. Первым этапом формирования зубов является непрерывная инвагинация эпителия, покрывающего челюсть, с образованием плотной тканевой стенки, проходящей в толще челюсти; она абсолютно непрерывна от конца до конца нижней челюсти. Из этого "общего эмалевого зародыша" (*Schmelzleiste* немцев^[24]) тут и там развиваются "особые эмалевые зародыши" (*Schmelzorgane*, эмалевые органы) в виде утолщений в виде почек, которые возникают на внешней стороне складки эпителия и несколько выше его нижнего окончания. В конечном счете они приобретают колоколообразную форму и как бы формируются на утолщенном участке дермы под ними; затем они отделяются от нижнего слоя эпителия, из которого они возникли. Наконец, каждый из восьми зародышей становится одним из молочных зубов животного. Нижний конец листка инвагинированного эпителия, общего зародыша эмали, является местом формирования второго набора зубов, которых, однако, у рассматриваемого животного всего по два на каждой челюсти. Но каждому из эмалевых зачатков молочного зубного ряда, за исключением первых двух коренных зубов, соответствует небольшое утолщение на конце общего эмалевого зачатка, которое на определенной стадии неотличимо от утолщения, которое станет одним из постоянных зубов. Таким образом, мы имеем расположение дифиодонтов. Но этим не исчерпывается ряд рудиментарных зубов, хотя они достигают зрелости не больше, чем те, развитие которых уже было затронуто. На верхней челюсти небольшой вырост общего эмалевого зачатка возникает выше и с внешней стороны эмалевого зачатка третьего молочного резца; дальше он не развивается, но его сходство с начинающимся зачатком зуба,

по-видимому, указывает на то, что это остаток зубного ряда, предшествующего молочному ряду. Кроме того, в четвертом премоляре четвертого ряда зубов, расположенных по внешнему виду кзади от постоянного зубного ряда, имеются признаки. Таким образом, мы приходим к важному выводу, что, хотя здесь, как и везде, когда-либо сформировались только два ряда кальцинированных зубов, имеются слабые, хотя и безошибочно узнаваемые остатки двух других рядов, один предшествующий, а другой - задний после дифиодонтного зубного ряда. Таким образом, промежуток, отделяющий зубной ряд млекопитающих от зубов рептилий, меньше, чем казалось до сих пор. Доктор Лече также тщательно изучил развитие зубов *игуаны*; он обнаружил, что у этой ящерицы есть четыре ряда зубов, которые достигают зрелости, и предшествующий им рудиментарный ряд, который никогда не дает полностью сформированных зубов.

У некоторых млекопитающих существует разновидность зубного ряда, известная как монофиодонт, у которого зрелости достигает только один ряд зубов; на самом деле молочный ряд не заменяется постоянным зубным рядом. Из монофиодонтных зубных китов примером являются киты. Сумчатые являются почти примером того же явления; для сэра У. Флауэр показал, а мистер Томас подтвердил свое открытие, что в этой группе заменен только один зуб, по словам мистера Томаса, четвертый премоляр. Но даже чисто монофиодонтный прикус зубатых китов представляет собой скорее кажущийся, чем реальный контраст с дифиодонтным прикусом, распространенным в других местах. Исследование эмбрионов различных зубатых китов, проведенное доктором Кюкенталем и доктором Лече, выявило чрезвычайно важный факт, что присутствуют два зубных ряда, но один только достигает зрелости; из этого факта, очевидно, вытекает интересный вопрос: — К какому из двух зубных рядов более нормальных млекопитающих принадлежат зубные ряды китов и сумчатых? К счастью, на этот вопрос возможен четкий ответ. Как было указано в предыдущем наброске развития зубов и проиллюстрировано на рисунках, молочные зубы развиваются как боковые выросты общего зародыша эмали, в то время как постоянные зубы возникают на конце той же полосы ткани. Этот факт позволяет с очевидностью утверждать, что у китов и сумчатых только молочный зуб достигает зрелости. Таким образом, более ранний теоретический вывод о том, что зубной ряд сумчатых "является вторичным зубным рядом, в котором остался только один зуб из первичного набора", с эмбриологической точки зрения оказывается неверным. Но есть и другие одноклеточные животные, помимо уже упомянутых.^[25] Примером может служить *Orycteropus*, капский муравьед. Мистер Томас недавно обнаружил, что у этого беззубца есть ряд крошечных, хотя и кальцинированных молочных зубов, которые, вероятно, никогда не прорезают десну; здесь мы имеем другой вид монофиодонтизма, при котором зубы принадлежат ко второму, а не к первому набору. Между последним состоянием и состоянием дифиодонта есть промежуточные стадии. Таким образом, у морских львов молочные зубы развиваются, но исчезают рано, вероятно, до рождения животного.

В типичном дифиодонтном зубном ряду, который наблюдается, например, у Человека и подавляющего большинства млекопитающих, молочные зубы в конечном итоге полностью исчезают и полностью заменяются постоянным набором зубов, за исключением, конечно, коренных зубов, которые, хотя и развиваются поздно, принадлежат к молочному ряду.

Их соответствие молочному ряду интересным образом подтверждается близким сходством, которое последний молочный премоляр часто имеет с первым моляром. Эти две крайности зубочелюстной системы, т.е. чисто монофиодонтные и, за исключением коренных зубов, чисто дифиодонтные, однако связаны промежуточным состоянием дел, которое представлено более чем одной стадией. У *борхиены* (вероятно, спарассодонта) резцы и

клыки, а также два из четырех премоляров принадлежат к постоянному зубному ряду, в то время как два оставшихся премоляра и, конечно, три коренных принадлежат к молочному ряду. *Protylacinus*, род, принадлежащий к той же группе, имеет зубной ряд, который продвинулся на шаг или два дальше в направлении современных сумчатых. Мы находим, согласно Амегино,^[26] выводы которого приняты г-ном Лайдеккером, что резцы, клыки и два премоляра принадлежат к молочному ряду, в то время как постоянный ряд представлен только двумя оставшимися премолярами. Мы можем свести этот ряд в таблицу следующим образом:—

- (1) Чисто однозубый, с зубами только первых четверозубых китов.
- (2) Неполный монофиодонт, как у сумчатых, где имеется молочный зубной ряд с заменой только одного зуба.^[27]
- (3) Неполный дифиодонт, с зубным рядом, состоящим частично из молочных, частично из постоянных зубов, как у *Borhyaena*.
- (4) Дифиодонт, у которого все зубы, кроме коренных, принадлежат ко второму набору; это характерно почти для всех млекопитающих.

По мере перехода от более древних форм к их более современным представителям, как правило, наблюдается прогрессивное развитие формы зубов. Это особенно заметно у копытных. Чрезвычайно сложный тип зуба, встречающийся в такой форме, как существующий Конский, можно проследить через ряд этапов до зуба, коронка которого отмечена несколькими отдельными бугорками или остриями. На данном этапе различия между зубами предковых лошадей и предковых носорогов и тапиров трудно различить с точностью; и такая же трудность возникает при попытке дать определение других крупных отрядов по признакам зубов, например, применительно к эоценовым или еще более ранним представителям этих семейств. Рис. 36 (стр. 51), иллюстрирующий серию зубов млекопитающих, проиллюстрирует приведенные выше замечания. То, что существует такая конвергенция в структуре зубов, показывает, что, по крайней мере теоретически, возможно определить предковую форму зуба млекопитающих. Однако на практике трудности, с которыми сталкивается такое теоретизирование, велики; то, что существуют такие расходящиеся и столь сильно придерживающиеся противоположных взглядов, является достаточным доказательством этого. В этой области придерживаются двух основных точек зрения: одна, которая нашла наибольшее распространение в Америке и обусловлена главным образом трудами и убедительностью профессоров Коупа, Скотта, Осборна и других, известна как "тритуберкулезная".^[28] Альтернативная точка зрения, на которой настаивают Форсайт Мейджор, Вудворд и Гудрич, пытается показать, что зубной ряд первоначального млекопитающего включал скрежещущие зубы, которые были многостворчатыми или "многоотверстными". Многие можно сказать в пользу обеих точек зрения, и кое-что можно сказать против обеих.

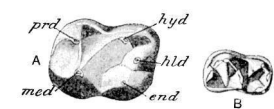


Рис. 38. Коренные зубы А, *Фенакодуса*, и Б, креодонта *палеониктуса*. *End*, эндоконид; *hld*, гипоконулид; *hyd*, гипоконид; *med*, метаконид; *prd*, протоконид. (В честь Осборна и Уортмана.)

Однако этот вопрос связан с более широким вопросом. Его решение зависит от происхождения млекопитающих. Если предположить, что Млекопитающие произошли от

рептилий с простыми коническими зубами, то доказана первая стадия развития тритуберкулеза. Однако, с другой стороны, постепенно появляется все больше свидетельств того, что тероморфы представляют собой вероятную предковую форму млекопитающих в большей степени, чем любая другая группа нематомных, с которой мы знакомы. Эти животные оказывают некоторую поддержку обоим ведущим видам. У *циногната* были зубы триконодонта, которые, как будет указано позже, теоретически являются промежуточной стадией в эволюции тритуберкулезных зубов; с другой стороны, зубы *Диадемодона* и некоторых других являются многотуберкулезными, и их очень точно сравнивали с многотуберкулезными зубами таких примитивных млекопитающих, как орниторинх. Профессор Осборн, несомненно, прав, выделяя курсивом замечание анонимного автора в *Science* о том, что у *Diademodon* зубы, хотя и противотуберкулезные, демонстрируют преобладание трех острых выступов, расположенных тритуберкулезным образом. Но это может быть только доказательством того, что многотуберкулезный предшествует тритуберкулезному. Действительно, возможно, что зуб млекопитающего уже дифференцировался у звероподобных ящеров и что от такой формы, как *Cynognathus*, произошли эвтерии и другие формы, у которых можно обнаружить тритуберкулярное расположение, а также от такой формы, как *трилодон*, одночленная ветвь млекопитающих. Такой взгляд на дело согласовывает столь спорный вопрос, но предполагает дифилетическое происхождение млекопитающих - происхождение, которое по другим причинам не лишено сторонников.

Теперь мы попытаемся дать общее представление о фактах и аргументах, которые поддерживают или склонны поддерживать "тритуберкулез". На самом деле это название неточно, поскольку сторонники этой точки зрения выводят коренной зуб млекопитающего не из тритуберкулезного состояния, а в первую очередь из простой шишки, такой как у крокодила!

К этому основному и поначалу единственному выступу в качестве усиления добавились дополнительные выступления с каждой стороны, или, скорее, на каждом конце, с учетом их положения относительно длинной оси челюсти. Эта стадия называется стадией "триконодонта", и зубы существуют как у ныне живущих, так и у вымерших млекопитающих, у которых была эта ранняя форма зубов. У нас действительно есть род *Triconodon*, названный так именно по этой причине. Среди ныне живущих млекопитающих тюлени и тилацины имеют несколько зубов триконодонта. Следует отметить, что зубатый кит является живым примером млекопитающего с зубами одноконодонта. Три первичных бугорка, как их называют сторонники теории тритуберкулеза Коупа, называются соответственно протоконом, параконом и метаконем, или, если они находятся в зубах нижней челюсти, протоконидом, параконидом и метаконидом. На несколько более поздней стадии, или по совпадению, коронку зуба частично окружил ободок; этот ободок известен как поясная кость, и на заметном возвышении этого обода развился четвертый бугорок, гипоконус. Затем три основных конуса сдвинулись, или, скорее, два из них сдвинулись, образовав треугольник; это стадия тритуберкулеза. Зубы такого рисунка распространены и встречаются у таких древних форм, как насекомоядные и лемуры, помимо многочисленных вымерших групп. Была предложена поправка, которая заключается в том, чтобы называть зубы с простым примитивным треугольником "тригонодонтами" и оставить термин тритуберкулярный для тех зубов, в которых появился гипокон. Платформа, несущая гипоконус, расширилась до "когтя"; и этот выступ превратился в два дополнительных выступа, гипоконус или гипоконулиду, и эктоконус или эктокониду. Таким образом, получен типичный зуб в виде шестилучевой кости примитивного копытного, да и многих

примитивных эвтерийцев. Отсюда еще более сложные зубы современных копытных могут быть получены путем дальнейших добавлений или сращений и т.д.^[29] С другой стороны, развитие коренных зубов приматов останавливается на стадии четырех острых выступов.

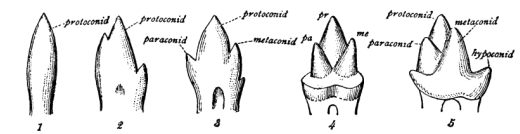


Рис. 39.— Пример эволюции остроконечного зуба. 1, Рептилия; 2, Дроматерий; 3, Микроконодон; 4, Спалакотерий; me, метаконида; pa, параконида; pr, протоконида; 5, Амфитерий. (В честь Осборна.)

То, что такая последовательность может быть прослежена, является несомненным фактом. Каждая стадия существует или существовала ранее. Но могут ли эти стадии быть связаны или нет - это совсем другой вопрос. Точка зрения, вкратце изложенная здесь, подкрепляется тремя основными аргументами. Во-первых, прослеживание родословных многих групп млекопитающих увенчалось весьма значительным успехом; и становится ясно, что, переходя от современных Лошади и носорога с их сложными коренными зубами к их предшественникам, мы обнаруживаем, что и те, и другие могут быть отнесены к примитивным коренным зубам копытных всего с шестью острыми. Возвращаясь еще дальше к низшему эоцену и, как представляется, предковому типу, *эупротогониям*, мы все еще находим в коренном зубе секстуберкулезный план строения. Вряд ли мы можем продвинуться дальше в эволюции периссодактилей с какой-либо вероятностью безопасности. С другой стороны, многие факты указывают на фундаментальное родство между примитивными копытными и ранними креодонтами. У последних часто видны явно тритуберкулярные коренные зубы. У таких копытных, как *Euprotogonia* и *Protogonodon*, хотя коренные зубы различаются по полу или квинке, отчетливо преобладает тритуберкулез, если принять во внимание *размер* и важность трех острых выступов. Но этому не хватает завершенности в качестве убедительного доказательства того, что тритуберкулезный зуб был зубом примитивных копытных.

Профессор Осборн изобретательно использовал определенные отклонения от нормального типа структуры зубов (для группы) в пользу своих убедительных мнений. Если стадии развития были такими, как он предполагает, регресс, естественно, происходил бы в обратном порядке; таким образом, "нижний коренной зуб *Thylacinus*, по-видимому, "триконодонтный"" может быть интерпретирован как регресс тритуберкулезного зуба. Таким же образом можно объяснить зубы триконодонта у тюленей и китообразного *Zeuglodon*. Наконец, современные зубатые киты ретроградно эволюционировали в "гаплодонтов".

Эмбриологические данные также были привлечены, и с некоторым успехом, для содействия доказательству тритуберкулезной теории зубов. Тэкер показал, что у Лошади, Свины и некоторых других копытных животных сначала имеется единый бугорок или острый выступ, а позже дополнительные шишки возникают отдельно. Очевидным камнем преткновения, поднятым этими исследованиями, является то, что не всегда протон или его эквивалент в верхней челюсти возникает первым, как это, очевидно, должно было бы произойти филогенетически. Это, однако, не является окончательным аргументом ни в ту, ни в другую сторону. Из множества примеров мы знаем, что онтогенетические процессы иногда не соответствуют по своему порядку филогенетическим изменениям. Таким образом, в сердце млекопитающего желудочек делится перед ушной раковиной; и, грубо говоря, филогенетически должно происходить обратное, поскольку разделенная ушная

раковина предшествует разделенному желудочку. Более того, этот метод разработки был истолкован иначе. Считалось, что это означает, что сложные зубы млекопитающих действительно произошли от простых шишек, но путем слияния нескольких из этих шишек.

С другой стороны, необходимо учитывать утверждения многотуберкулезной теории происхождения зубов млекопитающих. Палеонтологические данные уже были в какой-то степени использованы. Упоминалось о появлении таких зубов у возможных предшественников млекопитающих и у некоторых из самых примитивных видов млекопитающих. Сеньор Амегино подробно останавливается на секстотуберкулезном заболевании многих примитивных млекопитающих, даже принадлежащих к Eutheria. В недавнем сообщении^[30] он пытается идентифицировать шесть бугорков в коренных зубах типов, принадлежащих к различным порядкам. То же состояние, как было отмечено, характеризует эту древнюю форму Копытных *эупротогонии*. Даже там, где зубы на первый взгляд кажутся тритуберкулезными, при детальном изучении обнаруживаются следы исчезнувших острых выступов.

При обосновании аргументов относительно млекопитающих ранней юры и мела следует помнить, что наши знания о них в основном зависят от нижних челюстей, зубы которых обычно имеют более простой рисунок, чем зубы верхних челюстей. Более того, не следует упускать из виду еще один факт, на котором не всегда настаивают. У многих из этих существ челюсти были небольшого размера, но все же вмещали большой ряд коренных зубов. У *Амфитерия*, например, было шесть коренных зубов, а пять - это число, которое часто встречается. Поскольку зубов так много, а челюсти такие маленькие, представляется разумным связать простоту строения зубов с необходимостью их скопления вместе. Тот же аргумент может частично объяснить чрезмерное количество зубов у многих зубатых китов. Верно, что у ламантина очень много точильных аппаратов, которые все же сложны; но тогда у этого животного существует последовательность, и челюсть не удерживает в данный момент времени всю серию, которой она снабжена в виде реле. С другой стороны, там, где коренных зубов мало, они часто относятся к многотуберкулезному типу или, по крайней мере, приближаются к нему; хорошим примером этого является многотуберкулезный *полимастодон*; то же самое можно сказать и о коренных зубах *Hydrochoerus* многих других грызунов.

Хорошо известно, что четвертый моляр верхней челюсти, который заменяется постоянным премоляром у полностью взрослого животного, имеет более сложную структуру, чем его преемник. Это действительно может быть распространено на премоляры более ранних серий. У собаки "вторые и первые молочные коренные зубы очень похожи на третьи и вторые премоляры"; теперь молочные премоляры, очевидно, принадлежат к тому же зубному ряду, что и постоянные коренные зубы, и они являются более ранними зубами, чем появившиеся позже заменяющие зубы. Поэтому важно, чтобы эти более ранние зубы были более острыми, чем более поздние. Это отчетливо свидетельствует в пользу упрощения, в противоположность усложнению зубов со временем, в соответствующих группах.

Эти факты, возможно, могут быть применены для объяснения простых зубов некоторых млекопитающих юрского и мелового периодов. Упоминалось, что абсолютная тритуберкулезность чрезвычайно редка среди этих древних созданий; в более общем случае можно обнаружить, по крайней мере, следы большего количества острых выступов. Теперь у некоторых из них мы, возможно, имеем дело со случаями полной смены зубов; подавление, за исключением одного зуба, который обнаруживается у сумчатых, вероятно, не было развито по крайней мере у некоторых из этих ранних млекопитающих. Следовательно,

простоте, возможно, предшествовала сложность, и, возможно, она была просто адаптацией к насекомоядному рациону питания.

Пищеварительный канал.— *Rot* млекопитающих примечателен тем фактом, что за некоторыми исключениями, такими как киты, у них толстые и мясистые губы. Их назначение - захватывать пищу. Небо рта образовано "твердым небом" спереди, которое покрывает верхнечелюстную и небную области. Эта область часто покрыта приподнятыми гребнями, которые имеют симметричное расположение и особенно сильны у жвачных животных. Они значительно редуцированы у грызунов, у которых передняя часть неба плохо очерчена из-за того, что его края переходят в боковую поверхность лица. Было показано, что эти гребни, по крайней мере у Кошки, развиваются в виде отдельных сосочковидных выростов, и было высказано предположение, что эти сосочки, которые позже объединяются, образуя гребни, являются последним остатком небных зубов, подобных тем, которые встречаются у низших позвоночных.

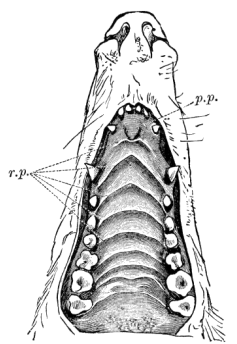


Рис. 40.Небные складки енота (*Procyon lotor*). *p.p.*, небный сосочек; *r.p.*, небные складки. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

The *Язык* - хорошо развитый орган, обычно играющий двойную роль. Он действует как орган хватания, особенно у таких животных, как Жираф и Муравьед, у которых он длинный и выступает за пределы рта на значительное расстояние. На нем также расположены органы вкуса, которые служат для определения характера пищи. Под языком может находиться твердоватая пластинка, известная как подъязычная. Это особенно заметно у лемуров, где оно выступает в виде роговой структуры под языком и имеет независимый и свободный кончик. У некоторых из этих животных он поддерживается хрящевой структурой. Гегенбаур придерживается мнения, что этот орган является эквивалентом языка рептилий и что в остатках скелета, которые он содержит, можно найти эквиваленты подъязычных скелетных хрящей, которые поддерживают язык у ящериц. В этом случае язык млекопитающих представляет собой добавленную впоследствии структуру.

The *Пищевод* ведет из полости рта в *желудок*. Последний орган обычно имеет характерную форму у млекопитающих. Это хорошо видно на человеке. Отверстия пищевода и кишечника несколько приближены друг к другу; и это вызывает выпячивание нижней границы органа, обычно называемое большим искривлением. Желудок этой типичной формы встречается у многих отрядов млекопитающих и по форме не похож на желудок ни у одной из групп низших позвоночных. Иногда форма органа сильно изменяется: он может вытягиваться, мешковидничать или разделяться, как у жвачных животных и китов, на ряд дифференцированных камер, каждая из которых играет какую-то особую роль в явлениях пищеварения.

The *Кишечник* млекопитающих всегда длинный и сильно свернут, хотя длина и, как следствие, степень свертывания, естественно, различаются. В целом, пожалуй, можно с уверенностью сказать, что у плотоядных он короче, чем у животных, питающихся растениями. Таким образом, у Пака кишечник общей длиной 39 дюймов, в то время как у Кошки, животного примерно того же размера, кишечник всего 36 дюймов в длину. Однако, судя по тюленям, рыбная диета связана с длинным кишечником. У подавляющего большинства млекопитающих кишечник делится на тонкую и толстую кишки. Они разделены сужением клапанов, за исключением некоторых плотоядных; и в большинстве случаев различие также подчеркивается наличием в месте соединения слепо заканчивающегося дивертикула, *слепой кишки*. Этот последний орган сильно различается по длине, будучи очень коротким у Кошачьего племени и чрезвычайно длинным у грызунов. Его размер, в некоторой степени, зависит от склонности животного, у которого он встречается, к поеданию плоти или травы. Одной из самых длинных слепых кишок обладает лисичья фаланга, у которой этот орган составляет одну пятую длины тонкой кишки; в то время как противоположного конца достигает *Felis macroscelis*, у которого тонкая кишка в сто раз длиннее слепой кишки.

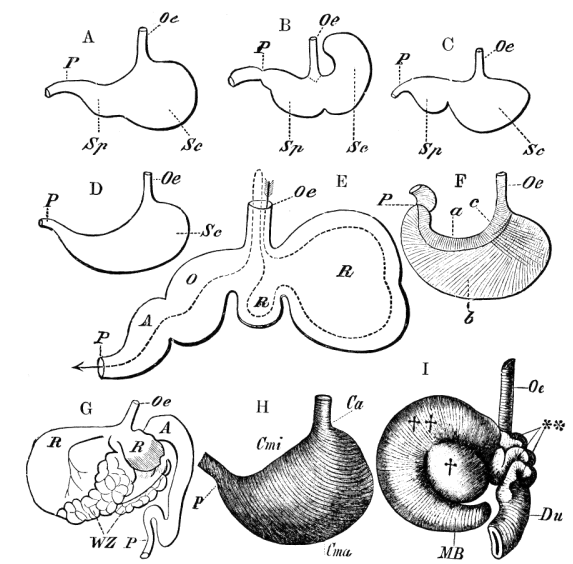


Рис. 41.— Различные формы желудка у млекопитающих. **А**, Собака; **В**, десятизубая мышь; **С**, мускулатура; **Д**, Ласка; **Е**, схема желудка жвачных животных, стрелка с пунктирной линией, показывающей путь, пройденный пищей; **Ф**, желудок человека. *a*, Малая кривизна; *b*, большая кривизна; *c*, сердечный конец. **Г**, Верблюд; **Н**, Ехидна острокопечная. *Ста*, Большая кривизна; *Сти*, малая кривизна. **Я**, Брадипус тридактилус. *Ди*, двенадцатиперстная кишка; *МВ*, дивертикул кишки; **, разрастания двенадцатиперстной кишки; †, ретикулум; ††, рубец. *А* (в **Е** и **Г**) - сычуг; *Са* - отдел сердца; *О* - псалтирь; *Ое* - пищевод; *Р* - привратник; *Р* (справа в **Е** и слева в **Г**) - рубец; *Р* (слева в **Е** и справа в **Г**), ретикулум; *Sc*, сердечный отдел; *Sp*, пилорический отдел; *WZ*, водные клетки. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.")

Интересным моментом в связи с кишечником млекопитающих является различное соотношение тонкого и толстого кишечника. Как правило, первый значительно длиннее последнего; у *Paradoxurus*, например, тонкая кишка может быть в пятнадцать раз длиннее толстой. Превышение длины одной секции над длиной другой обычно не так заметно, как это. У *Phalanger maculatus* два отдела кишечника максимально равны по длине, в то время как у *Phaseolartcos* толстый кишечник значительно длиннее тонкого, его длина составляет соответственно 160 дюймов и 111 дюймов. Среди сумчатых, а также среди грызунов

распространены такие пропорции, *т.е.* когда толстый кишечник такой же длинный, как тонкий, или даже длиннее его. Но существует так много исключений, что никакие общие утверждения не могут быть извлечены из фактов.

Некоторые подробности вы найдете в систематической части этой книги. М-р Чалмерс Митчелл выдвинул несколько причин для того, чтобы связать большую длину толстого кишечника с архаичным систематическим положением, во всяком случае, у птиц. Факты, здесь кратко затронутые, не противоречат распространению такого взгляда на млекопитающих.

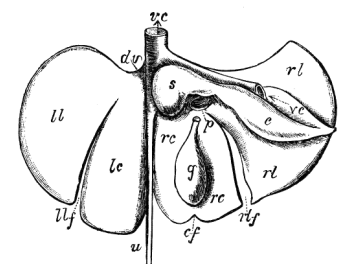


Рис. 42. Схематический план печени млекопитающего (задняя поверхность). *s*, хвостатая доля; *cf*, кистозная щель; *dv*, венозный проток; *g*, желчный пузырь; *lc*, левая центральная доля; *ll*, левая боковая доля; *llf*, левая боковая щель; *p*, воротная вена, входящая в поперечную щель; *rc*, правая центральная доля; *rl*, правая боковая доля; *rlf*, правая боковая щель; *s*, спигелиева доля; *u*, пупочная вена; *vc*, посткавальная вена. (Вслед за Флауэром и Лайдеккером.)

К пищеварительному тракту присоединены три железы или набора желез. В ротовую полость открываются *слюнные железы*, которые у муравьедов огромных размеров, а у китов маленькие или отсутствуют вовсе. По своему количеству и расположению эти железы характерны для млекопитающих. В кишечник открываются протоки поджелудочной железы и печени, двух желез, которые млекопитающие разделяют с низшими позвоночными. Форма *печени*, однако, в целом характерна для млекопитающих. Она разделена, как правило, на правую и левую половины, линия деления отмечена вставкой пупочной связки, остатка примитивной вентральной брыжейки. Каждая половина, опять же, обычно подразделяется на центральную и боковые доли. В дополнение к этим, часто можно увидеть два других отдела — шпигелеву и хвостатую доли. Печень менее разделена у китообразных и некоторых других, очень сильно разделена у грызунов и других групп. Степень деления и пропорции нескольких долей часто дают ценные систематические признаки. Желчный пузырь может присутствовать или отсутствовать; это всегда дивертикул печеночного протока. Эти два явления никогда не отделены друг от друга, как, например, у птиц.

Органы кровообращения.—Сердце всех млекопитающих представляет собой полностью четырехкамерный орган. В сердце взрослого человека нет сообщения между правой и левой половинами. Предсердия сравнительно тонкостенные, желудочки - толстостенные, в зависимости от объема работы, которую им приходится выполнять по отдельности. Более того, правый желудочек, который должен только доставлять кровь в легкие, имеет гораздо более тонкие стенки, чем левый желудочек, который отвечает за весь системный кровоток. Выходы артерий и ушно-желудочковые отверстия защищены клапанами, которые расположены таким образом, чтобы кровь могла течь только в нужном направлении. Но эти клапаны представляют как морфологический, так и физиологический интерес. В начале каждой артерии, аорты и легочной, находится ряд из трех клапанов-кармашков для часов,

как их обычно называют из-за их формы. Эти три клапана сходятся точно посередине просвета артериальной трубки, когда жидкость вливается в них сверху, и таким образом полностью перекрывают отверстие. Ушно-желудочковые клапаны в двух желудочках различаются по структуре. Левый желудочек имеет только две створки, и поэтому его часто называют двустворчатым или митральным клапаном. Оба этих клапана являются перепончатыми, и вместе они полностью окружают выход из предсердия в желудочек. Края клапана прикреплены к темени сердца многочисленными разветвляющимися сухожильными нитями, сухожильными хордами, которые часто берут свое начало от столбообразных мышц, отходящих от стенок сердца, так называемых сосочковых мышц. Клапан правого желудочка состоит из трех створок, и поэтому о нем часто говорят как о трехстворчатом клапане; он точно так же перепончат и имеет сухожильные хорды и сосочки мышц, соединенные с ним. Расположение сосочков мышц и их количество различаются у разных млекопитающих, но до сих пор не было проведено исчерпывающего исследования расположения в разных группах; неизвестна даже величина индивидуальных вариаций, хотя в некоторых случаях они, безусловно, значительны, например, в сердце Кролика. Сердце монотрематозных представляет некоторые важные отличия от сердца других млекопитающих; современные знания о монотрематозном сердце в основном получены благодаря Гегенбауру^[31] и Ланкестеру,^[32] в воспоминаниях которых можно найти ссылки на более старую литературу. Основные представляющие интерес особенности, по которым сердце однопроходных отличается от сердца высших млекопитающих, заключаются в следующем. Когда два желудочка разрезаны поперечно, видно, что полость правого желудочка обернута вокруг полости левого точно так же, как в сердце птицы; с другой стороны, у высших млекопитающих две полости расположены бок о бок. Основное различие между Однопроходными и другими млекопитающими касается правого предсердно-желудочкового клапана. Отличия, которые он представляет от соответствующей структуры остальных млекопитающих, заключаются в двух: во-первых, сам клапан не полностью окружает устье; он развит только с одной стороны; межжелудочковая перегородка (*т.е.* обращенная к межжелудочковой перегородке) либо полностью отсутствует, либо, в более общем плане, представлена небольшим участком мембраны; тем не менее, недавно я обнаружил^[33] в сердце *орниторинха* полную межжелудочковую перегородку до правого предсердно-желудочкового клапана. Второй интересный момент в связи с этим клапаном заключается в том, что сосочки мышц вместо того, чтобы заканчиваться сухожильными связками, прикрепленными к свободному краю клапана, прикреплены непосредственно к клапану и в некоторых случаях проходят через его перепончатую створку, чтобы прикрепляться к ее началу на границе ушной раковины и желудочка. Проникновение мышцы в створку клапана таким образом в высшей степени интересно, поскольку напоминает сердце птицы и крокодила. Несовершенное состояние клапана (у которого, как уже было указано, половина перегородки, как правило, почти отсутствует) является точкой сходства с сердцем птицы; соответствующий клапан сердца крокодила является полным.

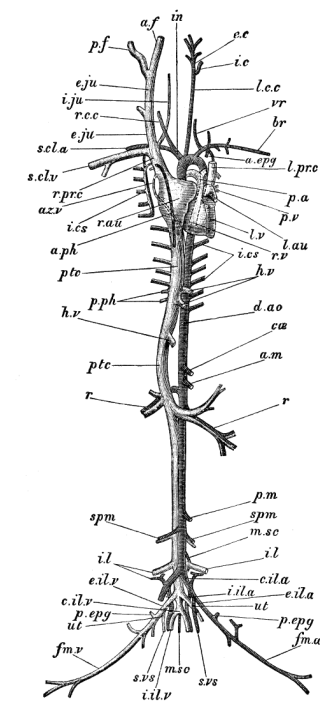


Рис. 43.—Куничный лепус. Вентральный вид сосудистой системы. Сердце несколько смещено в сторону левого предмета; артерии и вены левой стороне в значительной степени удалены. *есть.ЕПГ*, внутренней грудной артерии; *в.Ф*, передней лицевой вены; *а.м*, передняя брыжеечная артерия; *а.рН*, передней диафрагмальные вены; *аз.в*, непарной вены; *БР*, плечевой артерии; *С. Ил.а*, общие подвздошные артерии; *С. Ил.в*, Общая подвздошная Вена; *с.в*, чревной артерии; *д.ао*, спинной аорты; *электронный.с*, наружной сонной артерии; *е.Ил.а*, наружную подвздошную артерию; *Эл.Ил.в*, наружную подвздошную вену; *Эл.ю*, наружная яремная вена; *ФМ.а*, бедренной артерии; *ФМ.в*, бедренная вена; *сек.в*, печеночные вены; *я.с*, внутренняя сонная артерия; *я.КС*, межреберные сосуды; *я.Ил.собственная*, внутренняя подвздошная артерия; *я.Ил.в*, внутренняя подвздошная Вена; *я.ю*, внутреннюю яремную вену; *я.я*, подвздошно-поясничной артерией и Веной; *в*, бцс; *л.ау*, левой ушной раковины; *л.гр.с*, левая общая сонная артерия; *л.пр.с*, Слева до-нижней полый вены; *л.в*, левого желудочка; *м.СК*, срединная крестцовая артерия; *стр. а*, легочной артерии; *С. ЕПГ*, надчревные артерия и вены; *стр. Ф*, задняя лицевая Вена; *п.м*, задняя брыжеечная артерия; *стр. рН*, задних диафрагмальных вен; *п.с*, пост-нижней полый вены; *стр. в*, легочная Вена; *Р*, почечной артерии и вены; *Р.ау*, правой ушной раковины; *Р.гр.справой* общей сонной артерии; *Р.КНР*, право предварительного нижней полый вены; *Р.в*, правого желудочка; *С. сл.а*, правая подключичная артерия; *С. сл.в*подключичной вены; *СПМ*, яичковой артерии; *С. против*, пузырная артерия; *ут*, маточные артерии и вены; *ВР*, позвоночной артерии. (Из "Зоотомии.")

В системе артерий и вен также есть особенности, которые в высшей степени характерны для млекопитающих. Во-первых, аорта, отходящая от сердца и доставляющая кровь к телу, представляет собой лишь половину дуги и изгибается в левую сторону, как показано на рис. 43. Правая и левая половины присутствуют у рептилий и сходятся позади сердца. У птицы осталась только правая половина. Этот факт, следовательно, показывает, что млекопитающее не могло произойти от птицеподобного предка, но что оба они должны были независимо произойти от предка с присутствующими обеими половинами дуги аорты, из которых одна половина исчезла в одной группе, а другая половина - в другой. Интересным фактом также является то, что четыре полости сердца млекопитающего, которые по своему четырехкратному делению оно разделяет только с птицами, не совсем соответствуют отделениям птичьего сердца, по крайней мере в том, что касается

желудочков. Сердце рептилий снабжено только одним желудочком, и, следовательно, разделение этой полости должно было произойти независимо у млекопитающих и у птиц.

В венозной системе есть две особенности, которые отличают всех млекопитающих (за исключением *ехидны* в одной из этих точек) от позвоночных, стоящих ниже в ряду. Воротная система печени ограничена веной, которая доставляет в печень кровь, полученную из пищеварительного тракта; ни у одного млекопитающего, за исключением *ехидны*, нет ни одного представителя передней брюшной вены низших позвоночных. У этого животного есть такая вена, которая, по-видимому, вытекает из капиллярной сети на мочевом пузыре и проходит вверх, поддерживаемая мембраной, вдоль брюшной стенки брюшка к печени, таким образом, перекачивая кровь в этот орган точно так же, как это делает передняя брюшная вена лягушки. Ни у одного млекопитающего нет и следа портальной системы почек. Почки получают кровь только из почечных артерий.

У многих млекопитающих есть две верхние полые вены; это имеет место, например, у слона, грызунов и других видов, расположенных сравнительно далеко внизу в ряду. У большинства, если не у всех млекопитающих, имеются значительные остатки одной из задних кардинальных вен в виде вены *azygos*, которая открывается в верхнюю полую вену или прекавальную вену, т.е. в верхнюю кардинальную вену непосредственно перед тем, как последняя впадает в сердце. Эта единственная задняя сердцевина обычно находится на правой стороне; но она может быть и на левой стороне, например, у *Trichosurus vulpecula*. У *Halmaturus bennettii* есть две жилки *azygos*, одна левая и одна правая, из которых левая крупнее.^[34]

Мочевыводящие органы. Почки у млекопитающих имеют компактную форму, которая контрастирует с несколько расплывчатыми и нечетко очерченными почками зауропсиды. У млекопитающих этот орган, как правило, имеет ту своеобразную форму, которая называется "почковидной"; углубление, называемое рубчиком, в которое входят протоки желез, образуя углубление на границе железы в остальном овальной формы. У некоторых немногих млекопитающих почка разделена на дольки; это имеет место у китов, Медведей, быков и некоторых других форм. Любопытным фактом, касающимся почек млекопитающих, является их общая асимметрия положения. Одна из них обычно находится в более продвинутом положении, чем другая. Мочеточники ведут от почек к мочевому пузырю, который по своей форме и соотношению весьма характерен для млекопитающих. Мочевой пузырь формируется из остатков аллантоиса и, следовательно, не является точным гомологом мочевого пузыря лягушки, который является эквивалентом всего мешка, вырастающего из клоаки млекопитающего, и является аллантоисом плода. Мочеточники открываются в мочевой пузырь у высших млекопитающих, но ниже в мочеполовой канал у более примитивных млекопитающих.

Полость тела.—Млекопитающие отличаются от всех других ныне живущих позвоночных устройством полости тела, в которой находятся внутренние органы. Эта полость разделена на две части частично мышечной и частично сухожильной перегородкой, диафрагмой. Ни у одного другого позвоночного нет такого точного расположения целома. Диафрагма обычно расположена поперек продольной оси тела, но у китообразных и сирений она расположена гораздо более наклонно, поскольку потребности легких требуют более расширенной камеры. Ибо перед диафрагмой находятся легкие и сердце; за ней желудок, печень, кишечник и органы размножения и выделения. Диафрагма используется при дыхании; когда ее мышцы сокращаются, поверхность, направленная в сторону плевральной полости,

становится менее выпуклой, и таким образом увеличивается полость легких, позволяя им расширяться под давлением поступающего воздуха.

Легкие. Легкие млекопитающих отличаются от легких животных, лежащих ниже в ряду, только что упомянутым фактом, что они занимают плевральную полость, полностью отделенную от брюшной полости диафрагмой. Как правило, легкие млекопитающих следует отличать по их более или менее обширным долям. Однако у китов и сирении они не сильно разделены, но имеют вид простых мешковидных легких рептилий. У некоторых млекопитающих имеется срединная и задняя непарные доли легкого, которые находятся в постперикардальной полости позади перикарда. Это встречается не везде. Легкие очень часто не симметричны в своем делении, количество отдельных долей на правой стороне и на левой различно. Легкие млекопитающих сходны с легкими низших рептилий в том, что они свободно подвешены в их целомической полости и не привязаны к спинной поверхности этой полости покрывающим их листом брюшины, как у птиц, крокодилов и *Varanidae* среди ящериц.

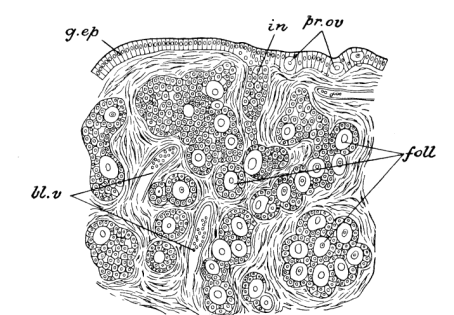


Рис. 44.—Часть сагиттального разреза яичника только что родившегося ребенка. *bl.v*, кровеносные сосуды; *fol*, фолликулы, цепочки и группы клеток, происходящих из зародышевого эпителия, которые развиваются в фолликулы; *g.ep*, зародышевый эпителий; *in*, врастающий канатик клеток из зародышевого эпителия; *pr.ov*, примитивные яйцеклетки. (Из Хертвига, в честь Вальдейера.)

Половые железы (яичники и семенники).—Яичник у млекопитающих всегда парный; частичного или полного прерывания одной гонады, как у птиц, никогда не бывает — за исключением, конечно, патологических случаев. Яичники маленькие и располагаются в брюшной полости позади почек. У огромного большинства Млекопитающих яйцеклетки, которые образуются в яичниках, имеют крошечный размер; яйцеклетки даже колоссальных Рорквалов, насколько нам известно, не заметно крупнее яйцеклеток Мыши. Небольшой размер этих репродуктивных элементов неизбежно подразумевает отсутствие большого количества питательного желтка; и, как следствие, развивающийся эмбрион, поскольку он не вылупляется на ранней стадии в виде свободно живущей личинки, должен питаться матерью, к тканям которой он прикрепляется через плаценту, структуру, частично состоящую из эмбриональных структур, полученных от эмбриона, и частично из участков выстилающих оболочек матки матери. Яйцеклетки эвтериевых млекопитающих, включая сумчатых, очень малы по сравнению с яйцеклетками любых других позвоночных, за исключением только *Amphioxus*, у которых детеныши рано вылупляются в виде личинок, свободно плавающих. Они также весьма характерным образом различаются по способу своего развития внутри яичника. Эти процессы в некоторой степени проиллюстрированы на рис. 44. Основной каркас яичника сформирован из так называемой "стромы", которая представляет собой массу ткани, образованную более или менее клетками, подобными соединительной ткани. Внутри него находятся многочисленные полости, фолликулы Граафа. Очень молодые фолликулы состоят всего из одного слоя фолликулярных клеток,

окружающих яйцеклетку, которая находится в центре. Количество фолликулярных клеток постепенно увеличивается до тех пор, пока яйцеклетка не окажется в окружении нескольких слоев клеток. В этот период между некоторыми из этих клеток образуется пустота, которая разрастается в большую бесклеточную полость; яйцеклетка не лежит свободно в этом пространстве, а соединена с одной стороны с фолликулярными клетками, которые все еще выстилают внутреннюю часть граафова фолликула так называемым диском или кучевым выступом. Более того, яйцеклетка имеет слой клеток, непосредственно окружающих ее саму. Все эти факты можно получить, изучив рис. 45. Было показано, что, как и у низших позвоночных, клетки, непосредственно окружающие яйцеклетку, связаны с ней непосредственно тонкими отростками, которые проникают через саму мембрану яйцеклетки.

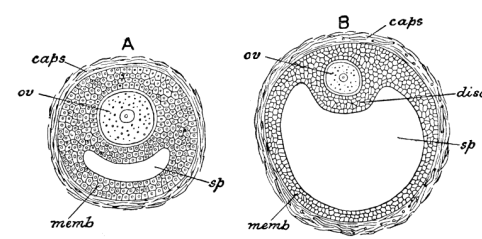


Рис. 45.- Две стадии развития граафова фолликула. **А**, Когда начинает появляться фолликулярная жидкость; **В**, после того как пространство значительно увеличилось. колпачки, капсула; диск, выступающая кумулюс; мембрана, гранулезная оболочка; ов, яйцеклетка; sp, пространство, содержащее жидкость. (Вслед за Хертвигом.)

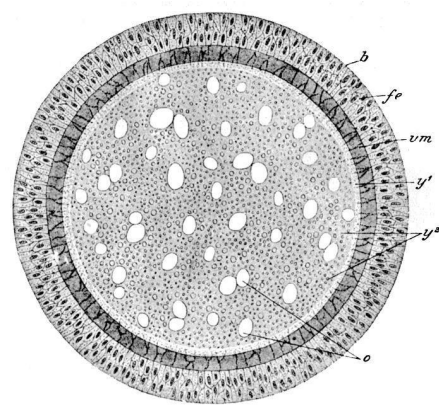


Рис. 46.—Яйцеклетка яичников *ехидны*. *b*, базальная мембрана; *fe*, фолликулярный эпителий; *o*, масляные шарики; *vm*, желточная мембрана; *y*¹, *y*², желток. (Частично после Колдуэлла.)

Единственные яйцеклетки, которые вообще отличаются по структуре от описанных выше, - это яйцеклетки Монотремени. Заслуга этого открытия принадлежит Оуэну и профессору Поултону, которые указали в 1884 году,^[35] что яйцеклетка *Ornithorhynchus* очень большая по сравнению с яйцеклетками других млекопитающих (6 мм против 0,2 мм), что она заполнена желтком и что она полностью заполняет фолликул, будучи окруженной только двумя слоями фолликулярных клеток. Этот последний факт был доказан Колдуэллом. Впоследствии Гильдберг^[36] и я^[37] описали яйцеклетку *ехидны*, показав, что она идентична яйцеклетке *Ornithorhynchus*. Позже была опубликована еще более подробная и прекрасно иллюстрированная статья Колдуэлла^[38] о ранних стадиях развития у однозубых и сумчатых, в которой было точно описано яйцеклетка первых (см. рис. 46). В деталях, упомянутых

выше, яйцеклетка Monotremata практически идентична яйцеклетке с крупным желтком Sauropsida.

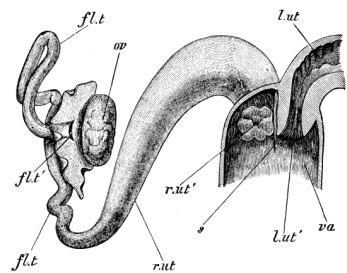


Рис. 47.—Куничный лепус. Передний конец влагалища с правой частью матки, фаллопиевой трубой и яичником.

(Натуральный размер.) Часть вентральной стенки влагалища удаляется, и на продольном разрезе показан проксимальный конец левой матки, *fl.t.*, фаллопиева труба; *fl.t'*, ее брюшинное отверстие; *l.ut.*, левая матка; *l.ut'*, левое отверстие матки; *ov.*, яичник; *r.ut.*, правая матка; *r.ut'*, правое отверстие матки; *s.*, вагинальная перегородка; *va.*, влагалище. (Из "Зоотомии.")

Среди позвоночных животных общим правилом является то, что яичники полностью независимы от протоков, которые выводят их продукты наружу. Однако у некоторых рыб существует абсолютная непрерывность между двумя структурами, которая, как полагают, происходит из-за простого сращения первоначально отдельных яичника и яйцевода. Последняя выросла вокруг первой, что является очевидным преимуществом для предотвращения попадания яиц в брюшную полость и их потери. У млекопитающих мы находим прерывистость как общее правило. Но у целого ряда форм развиты складки выстилающей оболочки брюшной полости, которые практически обеспечивают прохождение яйцеклеток в яйцевод при их выдавливании из яичников. Кроме того, яйцевод имеет большой и фимбрифицированный рот, называемый в анатомии человека — которому присвоено множество причудливых названий — *morsus diaboli*. Это почти обволакивает завязь и, таким образом, предотвращает отклонение яйцеклетки в неправильном направлении. Более того, сам яичник часто устроен так, что его можно легко вывести в карман брюшины, из которого очевидным выходом является зияющее устье яйцевода. Такое расположение генеративных частей еще более модифицировано у некоторых животных, таких как Крыса^[39] и кинкажу.^[40] У этих животных устье яйцевода фактически открывается внутрь закрытой камеры, в которой находится яичник. В этом случае для экструдированной яйцеклетки есть только один путь. Эта серия шагов по совершенствованию способа безопасной экструзии яйцеклеток в высшей степени интересна и является свидетельством высокого положения млекопитающих.

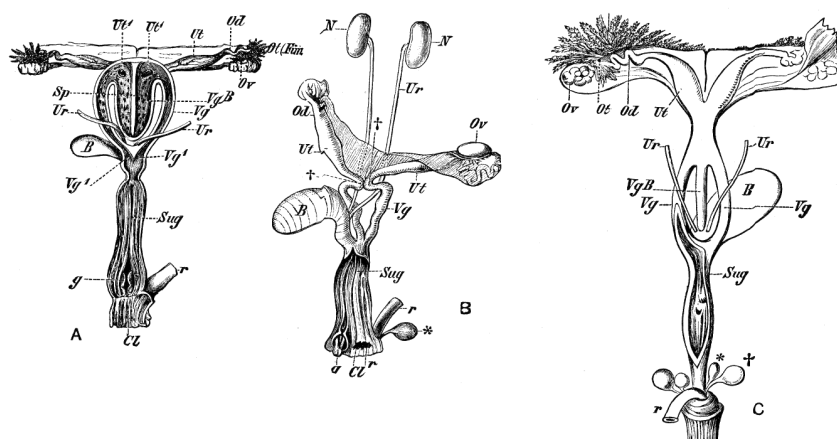


Рис. 48. Мочеполовой аппарат самок различных сумчатых. **A**, *Didelphys dorsigera* (молодые); **B**, *Trichosurus*; **C**, *Phascolomys wombat*. *B*, мочевого пузыря; *Cl*, "клоака"; *Fim*, фимбрии; *g*, клитор; *N*, почки; *Od*, маточная труба; *Ot*, отверстие маточной трубы; *Ov*, яичник; *r*, прямая кишка; *Sp*, перегородка, разделяющая влагалище; *Sug*, мочеполовой синус; *Ur*, мочеточник; *Ut*, матка; *Ut'*, отверстие матки в срединное влагалище (*VgB*); *Vg*, боковое влагалище; *Vg'*, его отверстие в мочеполовой синус; † (в **B**), точка приближения матки; † (в **C**) и *, железы прямой кишки. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.")

Яйцеводный аппарат млекопитающего более специализирован, чем у низших позвоночных. Проще всего, как можно себе представить, это у однопроходных яйцекладущих, где, действительно, это находится на том же уровне, что и у рептилий. Но у *Eutheria* плодовитое устье яйцевода переходит в узкую и извилистую трубку, фаллопиеву трубу; она расширяется в матку, а у высших форм две матки соединяются в единую трубку. По этой причине их называют монодельфиями. У сумчатых матки различны, хотя они часто соединяются сверху, и от этого соединения зависит средняя "матка". После матки или маток в каждом случае следует одно влагалище.

Семенники млекопитающих, как и семенники других позвоночных, изначально занимают положение в полости тела, точно соответствующее положению яичников. А у низкоорганизованных монотрематообразных и некоторых других форм, таких как киты, они сохраняют это примитивное положение внутри тела. Однако отличительной чертой млекопитающих в отличие от низших позвоночных является то, что яички позже опускаются в мошонку, которая представляет собой просто выступ кожи тела, окруженный мышцами и, конечно же, содержащий часть полости тела, в которой лежат яички. Пенис млекопитающих, представленный клитором и связанными с ним структурами у самок, имеет строение, полностью характерное для этой группы.

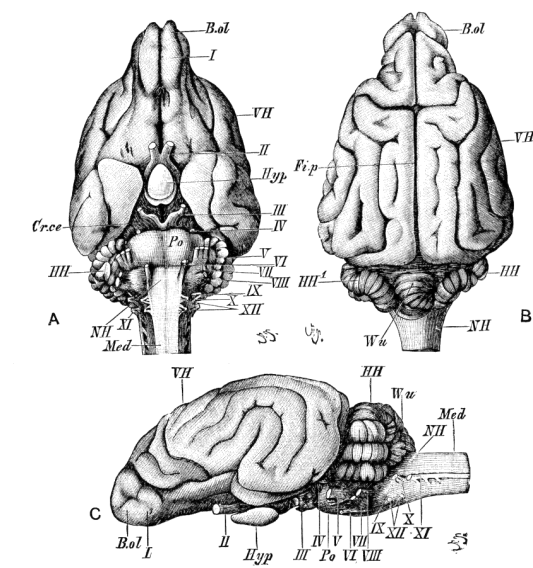


Рис. 49. Мозг собаки. **A**, вентральный; **B**, спинной; **C**, боковой аспект. *B.ol*, обонятельная доля; *Cr.ce*, голень головного мозга; *Fi.p*, большая продольная трещина; *NH*, *NH'*, боковые доли мозжечка; *Нур*, гипофиз; *Med*, спинной мозг; *NH*, продолговатый мозг; *Po*, варолий мост; *VH*, полушария головного мозга; *Wu*, средняя доля (червь) мозжечка; *I-XII*, мозговые нервы. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.")

Мозг. Поскольку профессор Видерсхайм совершенно справедливо сказал, что "мозг вымершего копытного *Dinoceras* обнаруживает столь поразительное сходство с мозгом

ящерицы, что без знания скелета его можно было бы объяснить как мозг ящерицы", ясно, что определить мозг млекопитающего - дело трудное. Однако все существующие млекопитающие обладают мозгом, который можно легко отличить от мозга позвоночных, стоящих ниже по шкале. Они имеют относительно большие размеры, обусловленные главным образом размерами полушарий головного мозга, которые имеют такое значение для этого класса позвоночных, какого нет нигде в другом месте. В сочетании с этим большим размером полушарий существует более сложная система поперечных спаек, объединяющих их; и кульминацией этого является у высших млекопитающих, где мозолистое тело достигает больших размеров и большого физиологического значения. Более того, очень заметной особенностью мозга млекопитающего является развитие правильных трещин на его поверхности, которые отсутствуют только у *Ornithorhynchus*, различных мелких грызунов, летучих мышей и насекомоядных среди ныне живущих млекопитающих. Иногда, но ошибочно, говорят, что чем сложнее трещины в мозге, тем выше интеллект и "зоологическое положение" обладателя этого мозга. Несомненно, можно привести примеры в поддержку такой точки зрения; но это всего лишь избранные случаи, которые не указывают на широкую применимость такого обобщения. Таким образом, верно, что мозг Человека более изощрен в своих бороздах и извилинах, чем мозг Кошки. Реальный факт заключается в том, что сложность мозга с этой точки зрения возрастает с увеличением размера животного в группе.

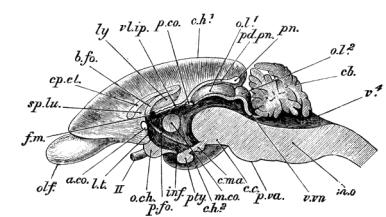


Рис. 50.—Кунический лепус. Продольный вертикальный разрез головного мозга. (Натуральный размер.) *a.co* Передняя спайка; *bfo*, тело свода; *cb*, мозжечок с признаками жизнедеятельности дерева; *c.c*, *crus cerebri*; *c.h¹*, головной мозг или полушарие головного мозга; *c.h²*, височная доля; *c.ta*, грудное тело; *cp.cl*, мозолистое тело; *f.m*, отверстие Монро; *inf*, воронка; *lt*, конечная пластинка; *ly*, лира; *m.co*, средняя спайка; *m.o*, продолговатый мозг; *o.ch*, перелом зрительного нерва; *o.l¹*, *2²*, *corpora quadrigemina* or *optic lobes*; *olf*, olfactory lobe; *p.co*, задняя спайка; *pd.pn*, ножка шишковидной "железы", *pn*; *pfo*, передняя опора свода; *ntu*, гипофиз; *pv.a*, варолиевый мост; *sp.lu*, прозрачная перегородка; *v⁴*, четвертый желудочек; *vl.ip*, межжелудочковая перегородка; *v.vn*, клапан Виллизуса; *II*, зрительный нерв. (Из "Зоотомии.")

Мозг гориллы и шимпанзе более извилистый, чем у мартышки; мозг медведя более сложный, чем у ласки, и т.д. Наиболее сильно извитый мозг из всех млекопитающих - у слонов, и, по-видимому, у копытных нет столь заметной связи между размером и обилием трещин, как у других млекопитающих. Регулярный план трещин может быть с уверенностью обнаружен для каждой рассматриваемой группы отдельно; но не так-то просто сопоставить детали расположения от группы к группе. Это пока согласуется с точкой зрения, что существующие группы млекопитающих разошлись друг от друга *ab initio*.

Еще одной заметной характеристикой мозга млекопитающих, в отличие от других, является относительно небольшой размер и, тем не менее, четырехкратная природа зрительных долей. Трудно понять, как обстояли дела со зрительными долями ранних копытных, из-за того факта, что слепки обязательно были несовершенными. В целом огромный прогресс в усложнении мозга от млекопитающих раннего третичного периода до наших дней является одним из самых замечательных открытий палеонтологии. Возможно, это в какой-то мере

объясняет замечательное разнообразие образа жизни млекопитающих по сравнению, например, с птицами, мозг которых не так сильно и не во многих направлениях отличался от примитивной формы.

Современное распространение млекопитающих.—На следующих страницах будут приведены некоторые основные факты о географическом ареале отрядов, семейств и многих родов млекопитающих. М-р Склейтеер справедливо заметил, что среда обитания животного является такой же частью его определения, как и его структура или внешняя форма. Следовательно, никакое систематическое описание млекопитающих не было бы полным без таких географических фактов. Но та отрасль зоологии, которая занимается прошлым и настоящим распространением животных, шире по масштабам, чем эта. Зоогеография имеет дело не только с реальными фактами распространения животных, но и с выводами о прошлых изменениях в отношениях суши и моря, на которые, по-видимому, указывают факты, и с предположениями о месте происхождения различных групп, о которых иногда дают больше, чем намеки, их прошлые и нынешние распределения. В дополнение к этому, земля может быть разделена на провинции и регионы, которые можно определить по их животным обитателям. В настоящем томе, посвященном только млекопитающим, будет, очевидно, невозможно полностью охватить весь предмет зоогеографии. Все, что будет предпринято, - это краткий общий обзор науки, насколько это можно проиллюстрировать на примере млекопитающих. Для получения более полных знаний читателя отсылают к упомянутым ниже трактатам.^[41]

В распространении животных есть определенные факты, которые являются общеизвестными, но которые могут быть изложены с определенностью. Всем известно, что животное имеет определенный ареал: слоны, например, водятся в Индии и некоторых прилегающих частях Азии, а также в Африке; носороги имеют примерно такой же ареал; тигр ограничен Азией; ягуар Америкой и так далее. Все пространство страны, на котором обитает животное, называется областью его распространения. Такие области бывают большими или меньшими. Ареал льва охватывает всю Африку, небольшую часть Индии и некоторые соседние страны; с другой стороны, насекомоядный *Solenodon* ограничен Кубой и Хайти, для каждого из которых это отдельный вид. Среди других групп животных есть экземпляры с еще более ограниченным ареалом. Колибри обитают на склонах одной горы, а рыбы ограничены в своем ареале единственным небольшим озером.

Вид может быть обнаружен повсюду в пределах области его распространения, или же он может быть ограничен несколькими ограниченными участками в пределах этой области. В этом случае обычно говорят о "станциях". В таких случаях рассматриваемый вид обычно приспособлен к какому-то определенному виду окружающей среды. Таким образом, выдра и другие водные млекопитающие будут водиться только там, где есть вода; а на прилегающих участках безводной местности выдр не будет. Козы и серны обитают только в горах; промежуточные равнины лишены их. Такая неравномерность распространения в пределах области является очень общей. Но также наблюдается разрыв ареала — впрочем, не так часто; и действительно, когда это происходит, речь идет о роде, а не о виде. Таким образом, тапир встречается, с одной стороны, в Ост-Индии, а с другой - в Южной и Центральной Америке, отсутствуя в промежуточных районах.

Ясно, что участки местности, в высшей степени подходящие для обитания определенного млекопитающего, не всегда обладают этим видом или даже родственной формой. В Африке, например, нет древесных муравьедов; в Австралии вообще нет муравьедов (отряда беззубых), хотя муравьев, которыми они могут питаться, предостаточно, и преобладают

тропические климатические условия. Но поскольку в этих случаях вывод может быть опровергнут на том основании, что не существует экспериментов, подтверждающих или опровергающих это утверждение, этот вопрос может быть лучше подчеркнут такими случаями, как интродукция кролика в Австралию и различных млекопитающих, таких как козы, на океанические острова. Чума, вызванная первым, пользуется дурной славой. Но хотя климат, условия и животные-обитатели не совсем совпадают, безусловно, существует определенная связь между температурой и ареалом обитания животных. М-р Лайдеккер пишет по этому поводу следующее: "Похожие на ламу животные, известные соответственно как викуни и гуанако, встречаются в компании на высокогорьях Кордильер в Перу и Эквадоре, но по мере продвижения дальше на юг последние встречаются на равнинах южной Аргентины и Патагонии, а также на острове Огненная Земля на уровне моря. Итак, вот ясное доказательство тесной связи, существующей между температурой и местом обитания; гуанако, будучи животным, способным жить только в холодном или умеренном климате, находит подходящие условия для своего существования в тропических широтах исключительно на высоте стольких-то тысяч футов, хотя дальше к югу он способен процветать на уровне моря". В этом, однако, нельзя заходить слишком далеко — мир нельзя разделить на области, ограниченные температурными параллелями, как это когда-то пытались, — поскольку существует множество случаев, подобных случаю с тигром, который чувствует себя как дома в тропических джунглях, так и на ледяных равнинах Северной Азии.

Учитывая, что во многих случаях нет климатических барьеров для распространения данной расы животных на большей территории, чем она фактически занимает, становится важным выяснить, почему существует так много случаев ограничения ареала.

Во всяком случае, можно выделить три причины, которые ответственны за большое количество подобных случаев. Во-первых, данный вид животных должен был возникнуть в определенном месте; его размножение у особей всегда должно происходить медленно, поскольку враги и неблагоприятные события в целом сговорились бы остановить естественное размножение в геометрической прогрессии. Следовательно, могло пройти много времени, прежде чем вид значительно расширил свой ареал. Следовательно, ограниченное распространение в некоторых случаях может означать современную расу. Во-вторых, существуют определенные физические барьеры, которые сдерживают миграцию видов. Наземные млекопитающие не могут пересекать широкие рукава моря; то, что они могут плавать и действительно плывут на значительные расстояния, было доказано несколькими примерами; но, как уже указывалось, маловероятно, что чисто наземное млекопитающее добровольно заплывало бы в неизвестное море. И тогда, если бы это произошло и он успешно достиг противоположного берега, ничего бы не произошло, если бы это не была беременная самка; или, если бы не беременная, до тех пор, пока самец не поплыл бы очень скоро точно в том же направлении. Многие путешественники рассказывали о плавучих островах, образованных из вырванных деревьев и кустарника, которые видели в устьях больших рек, с попутчиками-животными на них. Они, однако, настолько зависят от течений и штормов, что на них мало можно положиться как на средство передвижения; кроме того, и здесь потребовались бы два человека или беременная самка, чтобы поселиться на чужом берегу. Существование океанических островов часто приводится в качестве доказательства этой неспособности пересекать морские просторы; даже те, которые находятся сравнительно недалеко от обширного континента, такие как, например, Фернандо Норонья в Атлантике, лишены млекопитающих (за исключением, конечно, вездесущей Мыши, которая, как полагают, была завезена туда, часто в компании со столь же широко распространенной Крысой, на кораблях). Этот аргумент, однако, не так

убедителен, как может показаться; несомненно, так оно и есть в случае с далекими островами. Но следует принимать во внимание размер островов. Ибо есть острова, такие как Галапагосские или, если взять менее спорный пример, некоторые острова Малагасийского архипелага, несомненно континентальные, на которых численность млекопитающих чрезвычайно уменьшилась. Площадь определенного размера, по-видимому, является необходимостью.

Во многих случаях легко показать обратное, то есть широкий спектр животных, когда нет морских барьеров, препятствующих их распространению. Джон Хантер, знаменитый анатом и хирург (которого, однако, не часто цитируют как авторитетного специалиста по географическому распространению), отмечает: "Любопытным обстоятельством в естественной истории животных является то, что большинство северных животных одинаковы как на американском континенте, так и в том, что называется Старым Светом, в то время как животные из более теплых частей обоих континентов таковыми не являются. Таким образом, мы находим медведя, лису, волка, лося, северного оленя, куропатку и т.д. в северных частях обеих стран.... Причина, по которой одни и те же животные встречаются в северных районах, заключается в близости двух континентов. Они настолько близки, что во власти случайности перенести животных, особенно крупных, с одного континента на другой либо по льду, либо даже по воде. Но континенты, расходящиеся друг от друга на юг так, что они находятся на очень значительном расстоянии друг от друга даже за пределами полета птиц, являются причиной того, что четвероногие не одинаковы".

На самом деле нет никаких сомнений в том, что океан является самым непреодолимым из всех барьеров на пути распространения млекопитающих. В меньшей степени барьерами являются горные хребты и пустыни. Пустыня Сахара - поразительный пример в этом отношении; она разделяет две чрезвычайно разные фауны.

Третьей причиной более или менее ограниченного ареала является барьер, возникающий из-за конкуренции. Если территория уже занята, то нет места для новых иммигрантов. Очевидно, что существует ограничение на количество антилоп или оленей, которые могут пастись на данном участке травянистой равнины. Эти две группы копытных хорошо иллюстрируют этот вопрос: антилопы - африканские и индийские, особенно первые, в то время как в Африке оленей нет вообще; в Америке, с другой стороны, оленей много, но нет антилоп, за исключением остророгих. Чем более близки два вида или группы видов, тем ожесточеннее будет конкуренция; ибо близкое родство, по крайней мере, часто подразумевает сходные привычки, потребность в сходной пище и другие сходства, которые помешают обоим успешно заселять один и тот же участок страны. Считается, что примером этого может служить замечательная фауна Австралии. В этой стране преобладающими обитателями являются сумчатые. Однопроходные также встречаются там, и больше нигде, кроме Новой Гвинеи и Тасмании. Остальные млекопитающие незначительны; к ним относятся несколько грызунов и летучих мышей, а также сомнительно местная собака динго. Теперь сумчатые приспособлены ко всему разнообразию жизни. У нас есть пасущиеся кенгуру и валлаби, роющие норы вомбаты, древесные фалангеры и плотоядные дасьюры. Во-вторых, неоспоримым фактом является то, что сумчатые являются более древней расой, чем существующие эвтериальные млекопитающие; они были доминирующими млекопитающими во Вторичную эпоху. В то время они были более широко распространены, чем в настоящее время. В большинстве частей света их сейчас нет, поскольку они были успешно вытеснены более высокоорганизованными группами эвтерии. Но в тот период, когда высшие Эвтерии были в расцвете, Австралия и острова к северу оказались отрезанными от Азии и, таким образом, освободились от нашествий эвтерий, которым

частично препятствовал физический барьер моря, препятствующий заселению, а частично, возможно, из-за того, что земля уже была занята сумчатыми. Подобие привычки дало старшим обитателям победу в борьбе за существование.

Сделанные здесь общие утверждения согласуются с современным мнением о факторах географического распространения. Но прошлый ареал животных, по-видимому, менее согласуется с общепринятыми взглядами. В третичный период группы животных часто имели гораздо более широкий ареал, чем в настоящее время. Сегодня носороги распространены только в Азии и Африке, а также в довольно ограниченных частях бывшего континента. В прошлом эти животные были в изобилии в Европе и Северной Америке. Ареал диких лошадей в настоящее время не сильно отличается от ареала носорогов, за исключением того, что они простираются в более северные регионы Азии. Их останки в изобилии встречаются как в Северной, так и в Южной Америке. Гиппопотам, ныне обитающий в Африке, когда-то обитал в Европе, на Мадагаскаре и в Индии. Было много американских и европейских лемуров. Ареал обитания слонов распространялся почти по всему миру; и, короче говоря, ограниченное распространение, по-видимому, в целом характерно для животных наших дней.

Однако эти утверждения, хотя и являются совершенно верными, не должны приводить к ошибочным выводам. Книги, содержащие разделы, посвященные географическому распространению, скорее внушают читателю, что в настоящее время животные в целом занимают более ограниченные территории, чем в прошлом. Однако существует множество примеров групп вымерших существ, которые имели, насколько нам известно, довольно ограниченный ареал. Таким образом, токсодонты были чисто южноамериканскими, как и глиптодонты и некоторые другие формы. И, с другой стороны, червеобразные в наши дни распространены так же широко, если не больше, чем в любое другое время. Зайцы и Кролики в настоящее время почти универсальны по ареалу; кошки - почти так же. Мы встречаемся с крупным рогатым скотом, даже исключая овец и коз, во всех четырех частях земного шара, исключая только Южную Америку и, конечно, Австралию. Верблюдовые по-прежнему распространены как в Старом, так и в Новом Свете.

В определенные периоды третичной эпохи между Европой и Северной Америкой действительно было больше сходства, чем в настоящее время. Было бы совершенно необходимо объединить оба региона в голарктическую область, на чем сейчас настаивают многие; но причины для такого объединения тогда были бы более вескими. Факт, однако, заключается в том, что более близкое сходство было обусловлено большим количеством семейств животных, существовавших тогда, чем сейчас; они исчезли с обоих континентов и позволили различиям между фауной млекопитающих обоих континентов стать очевидными. Но сходства, которые все еще сохранились, заставили многих тесно связать эти два региона.

Насколько можно проследить историю рода, семейства или более крупного подразделения, можно сделать вывод, что из данной области происхождения рассматриваемая группа мигрировала во всех направлениях, где это было возможно, в той или иной степени; затем она вымерла на промежуточных участках или осталась только в определенной части своего прежнего и более обширного ареала.

Зоологические регионы.—Учитывая, что каждый вид животных имеет свой собственный определенный ареал, ясно, что поверхность земли может быть разделена на участки, которые характеризуются их обитателями-животными. Мы разделим землю на сферы,

которые являются самыми крупными подразделениями; затем на регионы; и, наконец, на подобласти. Следует иметь в виду, что различные группы животного царства имеют разный возраст, с геологической точки зрения, и, следовательно, у них было меньше или больше времени, в зависимости от обстоятельств, чтобы освоиться в своем нынешнем ареале, и что разные животные сильно различаются по скорости размножения, способности к миграции и восприимчивости к эффективности различных природных и других барьеров на пути распространения. Следовательно, невозможно разделить мир на сферы и регионы, которые выражали бы факты распространения всего животного царства. Такие деления, которые распространены в учебниках зоологии, содержащих лишь небольшой раздел, посвященный зоогеографии, в лучшем случае являются простыми приближениями и средними значениями; такой всеобъемлющий взгляд на вопрос ничего хорошего не дает, поскольку при этом упускается из виду существенная цель разделения земной поверхности. Зоогеографическое деление земли, которое будет принято здесь, первоначально рекомендовано доктором Блэнфордом, а теперь принято рядом авторитетных источников. Есть три "царства", к которым, возможно, можно добавить четвертое - хотя и по негативным соображениям, и просто с целью подчеркнуть части света, к которым млекопитающие не получили доступа. Сферы снова делятся на регионы, по крайней мере, в случае одной из них, и регионы могут быть снова разделены на более или менее отчетливые субрегионы или провинции. Три основными подразделениями, или царствами, в которых обитают млекопитающие, являются Нотогейский, включая Австралию и некоторые острова к северу от нее; неогейский, или южноамериканский континент и Центральную Америку; арктогейский, включающий континенты Северная Америка, Европа, Азия и Африка, вместе с прилегающими островами, такими как Вест-Индия, Ост-Индия (за исключением тех, которые входят в область Нотогея) и Мадагаскар; и, наконец, область Антарктогея или Атериогей, которая охватывает Новую Зеландию, Южную Америку и Центральную Америку. Антарктический континент и ряд островов, таких как Южная Джорджия и Кергелен, и, возможно, даже крайний юг Патагонии. Эта последняя четверть земного шара не нуждается в дальнейшем упоминании, поскольку здесь нет по-настоящему коренных обитателей из наземных млекопитающих. Мы не можем включить в это утверждение летучих мышей, поскольку их распространение обусловлено иными возможностями расширения ареала и барьерами, отличными от тех, которые регулируют ареал других групп млекопитающих.

(1) Нотогея.^[42] Это царство характеризуется исключительным владением Однопроходными: — иными словами, одно из двух первичных подразделений млекопитающих абсолютно ограничено этой областью. Более того, здесь обитает подавляющее большинство сумчатых. Кроме того, царство Нотогея следует отличать полным отсутствием высших млекопитающих, за исключением нескольких мелких грызунов. (Летучие мыши игнорируются по указанным причинам, и считается, что динго был завезен извне.) Нельзя оспаривать, что это очень отчетливо обозначенный участок земной поверхности.

(2) Неогей. На континенте Южная Америка нет однопроходных и лишь несколько сумчатых, все из которых, за исключением *Caenolestes*, принадлежат к отряду полипротодонтов этого отряда и к особому семейству Didelphyidae. Недавнее открытие других ископаемых сумчатых, однако, в некоторой степени подтверждает точку зрения Хаксли о том, что неогей и нотогея образуют одно царство в отличие от остального мира. Кроме того, Neogaea обладает Edentata, которые больше нигде не встречаются; то есть подразделением Edentata, к которому это название в настоящее время ограничено некоторыми авторитетными источниками. Он также характеризуется почти полным отсутствием важного отряда насекомоядных; и, в качестве незначительных отличительных признаков, отсутствием

антилоп, быков и овец, представителей племени ихневмон, лошадей и лемурув. Здесь обитают исключительно *Naralidae* и *Cebidae*, а также несколько семейств грызунов.

(3) Арктогея. Очевидно, что это обширное царство можно разделить на четыре области, которые будут подробно рассмотрены позже. Между тем точки сходства между этими подразделениями более заметны, чем сходство или различия любого из них с любой из двух сфер, которые только что были определены. Два рассмотренных царства сохраняют свою отличительность друг от друга и от Арктогеи на значительном протяжении третичного периода. Только в очень ранний третичный период мы встречаем беззубых в Северной Америке; и тогда нельзя считать абсолютно установленным, что ганодонты действительно являются предшественниками броненосцев, ленивцев и т. Д. Точно так же мы не находим сумчатых в Европе до далекого прошлого и в соответствующий период в Северной Америке. Действительно, фауна Южной Америки в позднетретичный период была еще более отчетливой, чем сейчас; ибо тогда мы ограничили этим регионом токсодонтов, глиптодонтов, *макраухений* и других форм, в то время как в Австралии все еще были сумчатые. В поздний третичный период Европа и Индия ни в коем случае не отличались так сильно от Африки, как сегодня. Северная Америка не так похожа на Старый Свет, как подразделения Старого Света похожи друг на друга; но, как будет указано позже, существуют и действовали очень существенные соглашения. Слоны, носороги, жирафы, гиппопотамы, *Orycteropus* в настоящее время являются явно африканскими или индийскими животными; но все эти роды или, по крайней мере, семейства (в случае с жирафом) появились в Европе совсем недавно. *Лиакон* действительно, в настоящее время обитающий в Африке, как полагают, имел европейское происхождение, поскольку обитал там в пещерах. Гиена и Лев, некоторые представители племени Лошадей, обезьяны и другие животные также были европейцами, но сейчас ими не являются.

Опять же, в Индии и в восточном регионе в целом когда-то водились гиппопотамы, шимпанзе, жирафы, антилопы, *кобусы*, *гиппотрагусы*, *стрепсицеросы* и *ори*, которые теперь являются чисто африканскими животными. В настоящее время он разделяет с эфиопским регионом катарин, включая человекообразных обезьян, лемурув, трагулин (род *Dorcatherium* также известен по окаменелостям в Индии), *манис*, *гиену*, гепарда, слона, носорога и рателя. Фактически, нет отряда млекопитающих, который в настоящее время отсутствовал бы в одном из этих трех регионов, хотя и присутствовал бы в других, за исключением лемурув, а в прошлом они встречались в Европе. Индийский тапир - известное ископаемое в Европе, и на последнем континенте были свои обезьяны и даже антропоиды. С другой стороны, Северная Америка более самобытна. Здесь нет лемурув, человекообразных обезьян, слонов, носорогов, тапиров, беззубых животных Старого Света (*Effodientia*), виверр, Лошадей или антилоп, за исключением *Antilocapra*, вида отдельного подразделения *Bovidae*. Но поскольку в последнее время были представлены несколько из этих групп, невозможно провести четкую линию разделения.

Арктогея в целом может характеризоваться как отрицательными, так и положительными персонажами. В качестве отрицательных черт можно упомянуть; —полное отсутствие беззубых (*Necrodasyus* из Филхола довольно сомнителен, см. стр. 164, п.), хотя некоторые из них проникли в Неарктический регион из Неогей в прошлые времена; а также *Naralidae*, *Cebidae* и сумчатых, за исключением опоссума в Северной Америке. С другой стороны, в этом царстве обитают все лемуры, все насекомоядные, за исключением вест-индийских *соленодонов*, все хоботные, носороги, лошади, олени, антилопы, последняя группа включает быков и множество других важных семейств. Фактически это штаб-квартира всех эвтерий, за исключением беззубых и сумчатых.

Подразделения этого царства осуществлялись по-разному. Классическими подразделениями, конечно, являются подразделения м-ра Склейтиера, который признал бы (1) Неарктику, Северную Америку; (2) Палеарктику, включая Европу, Северную Азию и Японию; (3) восточную, включая Азию к югу от Гималаев и острова Малайского архипелага, вплоть до Австралийского региона; и (4) Эфиопию, т.е. тропическую Африку и Мадагаскар. Некоторые хотели бы изменить это, объединив Америку и север Старого Света в Голарктический регион, отделив южные части Североамериканского континента в регион Сонора. Для некоторых претензии Мадагаскара на создание отдельного региона являются убедительными. Различить границы нескольких регионов - трудная задача; они переходят друг в друга на границах сложными изгибами карты-головоломки. Трудность была устранена предложением о промежуточных переходных зонах; но этот процесс действительно удваивает трудность, поскольку тогда в каждом случае необходимо делимитировать две границы вместо только одной. Следует ожидать, что животные обитатели будут в некоторой степени смешиваться на линиях соединения одного региона с другим.

Регион Сонора, как нам кажется, не претендует на признание. Здесь наблюдается смешение южных и северных форм, как и следовало ожидать. Броненосец и *Didelphys*, как полагают, вторглись сюда из неогейского царства; здесь также обитают южноамериканские роды, *Двудольные*, *Nasua*, *Conepatus*, *Sigmodon*. С другой стороны, сонорские роды *Antilocapra*, *Synomys*, *Procyon*, а также насекомоядные *Blarina* и *Scapanus* простираются дальше на север. Для этого региона характерно всего шесть родов грызунов, что представляется недостаточной причиной для возведения провинции Сонора в ранг региона. Рассматриваемый с точки зрения количества своеобразных форм, тибетский субрегион имеет больше претензий на выделение в качестве региона; поскольку в пределах этой области мы имеем роды *Nectogale*, *Aeluropus*, *Eupetaurus*, *Pantholops*, *Budorcas*; в то время как, немного расширив его пределы, можно было бы добавить ряд других своеобразных форм. У Мадагаскара явно больше претензий к региональному делению. Здесь абсолютно ограничены одиннадцать из семнадцати существующих родов лемуров, семейство Centetidae среди насекомоядных, которое включает семь родов, и еще один недавно открытый и своеобразный род, *Geogale*; в нем шесть своеобразных родов Viverridae; в нем пять своеобразных родов грызунов. В дополнение к этому он отрицательно характеризуется отсутствием следующих типичных африканских животных: кошачьих, хоботных, носорогов, лошадиных, обезьян и т.д. По-видимому, невозможно избежать присвоения этой части мира статуса региона.

При отделении Неарктического региона от Палеарктического следует делать упор скорее на отсутствие азиатских и европейских форм в Северной Америке, чем на существование в северной половине Нового Света многих своеобразных форм. Характерными для Неарктики являются козлы рода *Haploceros*, грызуны *Erethizon*, *Zapus* и семейство Haplodontidae. Род кротов *Condylura* также ограничен этой частью Нового Света. Несмотря на это, он имеет более своеобразные формы, чем соноранский. Если мы добавим к этому отсутствие лошадей, антилоп, за исключением *антилокапры*, свиней, гиен и т.д., то есть веские основания для сохранения этого разделения. Следует, однако, согласиться с тем, что он скорее приближается к евразийскому региону, чем последний к Восточному.

В восточном регионе обитает множество характерных животных. Среди человекообразных обезьян у него есть оранги и гиббоны; из обезьян Старого Света он ограничил своим ареалом роды *Semnopithecus* и *Nasalis*. Из лемуров есть *Loris* и *Nycticebus*, а также *Tarsius*, представляющие семейство этого отряда или даже подотряд. Galeopithecidae полностью

малайские. Существует множество родов грызунов, плотоядных и насекомоядных; носороги и слоны этого региона отличаются от африканских. *Tragul* завершает выборку из очень богатого списка своеобразных форм.

В эфиопском регионе также есть свои антропоиды, гориллы и шимпанзе, но они принадлежат к родам, отличным от тех, которые включают восточные формы. Существует пять своеобразных родов Cercopithecidae. Лемурами, обитающими в этом регионе, являются *Galago*, *Perodicticus* и *Arctocebus*. Своеобразные насекомоядные семейства Macroscelidae и Chrysochloridae встречаются только здесь, помимо многих других своеобразных родов. Африка особенно богата антилопами, и жираф в настоящее время не встречается за ее пределами. Слоны и носороги принадлежат к другим видам, чем в Индии. Здесь много своеобразных грызунов и копытных.

ГЛАВА III

ВОЗМОЖНЫЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Отношение млекопитающих к позвоночным, стоящим ниже них по шкале, фактически их происхождение - это широко обсуждаемый вопрос, на который предпринимается множество попыток найти решение. Подробное рассмотрение этого большого вопроса потребовало бы большого количества бесполезных аргументов, основанных на вводящих в заблуждение или совершенно неточных "фактах". Возможно, будет достаточно, если мы отразим здесь наиболее популярную в настоящее время точку зрения, *т.е.* ту, которая относит млекопитающих к рептилиям, принадлежащим к вымершей пермско-триасовой группе тероморфов (также называемой аномодонтия). В последнее время они были исследованы в очень большой степени, и главным образом профессором Сили.^[43] Сам факт, что род *Tritylodon*, известный только по передней части черепа, разными авторами был назван Млекопитающим и аномодонтом, показывает, по крайней мере, трудность разграничения двух групп при несовершенном материале для изучения. На самом деле эти тероморфы, без сомнения, являются рептилиями; они показывают, например, нижнюю челюсть, сформированную из нескольких отдельных частей, суставная часть которых сочленяется с фиксированным квадратом на черепе. Они обладают характерными для рептилий костями, "поперечными", пре- и постфронтальными, и есть множество других особенностей строения, которые не оставляют места для сомнений относительно их истинно рептильной природы. Существуют, однако, многочисленные признаки эволюции в направлении млекопитающих во всех частях скелета, на более важные из которых здесь будет сделана некоторая ссылка. Возможно, было бы также прояснить ситуацию, упомянув тот факт, что к тероморфам относятся четыре различных типа рептилий, которые, как считается, образуют четыре отряда, *т.е.* парейазавры, териодонтия, аномодонтия (дицинодонтия) и плакодонтия.

Первое из этих подразделений включает в себя то, что кажется базальными формами. Эти рептилии демонстрируют многочисленные черты сходства с лабиринтодонтами-

амфибиями.^[44] С другой стороны, третье подразделение, дицинодонтии, представляют собой высокоспециализированные тероморфы, дальнейшая эволюция из которых, по-видимому, была невозможна. Таким образом, зубной ряд был либо полностью утрачен, либо сведен к бивням, как у *дицинодона*. Следовательно, в настоящем томе нам нет необходимости рассматривать этих аномодонтов. Наш бизнес связан именно с териодонтами. Само название, следует заметить, удачно выбрано на основе гипотезы, которая будет объяснена здесь; но сходство этих рептилий с териями или Млекопитающими проявляется не только в зубах, но и почти во всех чертах их организации. В отличие от других рептилий, тероморфы в целом были подняты сравнительно высоко над землей на ногах достаточной длины и напоминали млекопитающих по положению сегментов конечностей. Типичная рептилия пресмыкается на земле, раскинув лапы, как, собственно, и следует из самого названия. В качестве предварительной трудности выдвигалось одно препятствие тому, что териодонты происходят по прямой линии от млекопитающих, и это их большой размер. Самые ранние несомненные млекопитающие были маленькими существами, сравнимыми по размеру с Крысой или Мышью; в то время как крупный Медведь или Волк являются лучшим эталоном размера для некоторых из наиболее известных родов териодонтов. Однако было вполне обоснованно высказано предположение, что в компании с этими крупными териодонтами жили менее навязчивые роды, от которых могли произойти млекопитающие. Тот факт, что данная группа животных обычно включает гигантов, карликов и представителей среднего размера, настолько общеизвестен, что это предположение можно почти принять как факт. Это, по крайней мере, не должно представлять для нас трудностей в наших сравнениях.

Наиболее характерной "млекопитающей" чертой териодонтов является гетеродонтия зубов, рисунок "коренных зубов" и ограниченное количество, составляющих серию. Тот факт, что они ограничены зубными костями внизу и верхними и предчелюстными костями вверху, также является *непременным* условием для сравнения с млекопитающими. У более базальных тероморф зубы не так ограничены в положении. Наконец, чтобы дополнить замечательное сходство зубов этих рептилий с млекопитающими, следует упомянуть, что у *трилодона* и *диадемодона* корни коренных зубов, как мы можем их справедливо назвать, хотя на самом деле и не разделены на манер млекопитающих, были глубоко отмечены бороздкой, что наводит на мысль о начинающемся разделении или слиянии двух отдельных корней. Некоторые из этих структурных фактов теперь можно рассмотреть более подробно. Что касается резцов и клыков, то достаточно сказать, что количество первых и форма последних находятся в совершенном согласии с происхождением млекопитающих из этой группы. Молярный ряд можно разделить на премолары и коренные зубы, по крайней мере, в том, что касается их формы; поскольку передние зубы часто меньше и менее сложны, чем последующие, как это часто бывает с двумя рядами у млекопитающих. Ряд коренных зубов также состоит из зубов, расположенных близко друг к другу и отделенных от клыков диастемой, которая является характерным признаком зубов млекопитающих. Тот факт, что у рептилии *Cynognathus* и млекопитающего *Myrmecobius* имеется по девять таких коренных зубов в каждой половине каждой челюсти, возможно, не является тем моментом, на котором желательно останавливаться слишком подробно; но общий факт, что у некоторых родов Theriodontia коренные зубы уменьшены еще больше, чем у того, который был упомянут, явно имеет значение при рассмотрении происхождения млекопитающих.

Наиболее интересным фактом о серии коренных зубов у териодонтий является то, что мы встречаемся с двумя типами коренных зубов, которые встречаются у млекопитающих. У *Cynognathus* и других родов коренные зубы состоят из главного выступа, а также из одного выступа до и одного после главного выступа; фактически это зубы триконодонта, как у

некоторых ранних млекопитающих, и "тритуберкулисты" полагают, что такое положение вещей (см. стр. 56) предшествовало появлению тритуберкулезного зуба. Существуют также "многотуберкулезные" зубы, особенно хорошо развитые у *трителиодонов*, где они в точности напоминают зубы некоторых многотуберкулезных, и структура которых изначально привела к отнесению *трителиодонов* к млекопитающим этой группы. Если есть какие-либо вопросы о млекопитающей природе этого ископаемого, то остается несколько других териодонтий, у которых хорошо выражен противотуберкулезный синдром. Так, например, у *трирхакодона* и у *диадемодона*. Это, кстати, придает некоторую поддержку идее о том, что млекопитающие произошли из двух источников, способ взглянуть на происхождение группы, который будет совпадать со взглядами некоторых авторов, таких как покойный доктор Майварт, и в то же время примирит тритуберкулезников и мультитуберкулезников. Ибо тогда мы должны предположить, что *Eutheria* и *Triconodontia* произошли от какой-то такой формы, как *Cynognathus*; а *Multituberculata* и существующие однопроходные - от какой-то формы, такой как *Diademodon*. Нет особой пользы указывать на то, что *Diademodon* на самом деле имеет тритуберкулезный тип, потому что в его коренных зубах, хотя и многотуберкулезных, можно распознать тритуберкулезные главные конусы; ибо такое положение дел с таким же успехом могло быть вызвано редуцированием от многотуберкулезного типа. Череп этих териодонтов демонстрирует некоторое явное приближение к типу млекопитающих. Во-первых, начинается консолидация и редуцирование отдельных костей, что является столь отличительной чертой черепа млекопитающих в отличие от черепа низших позвоночных. У *киногнатуса* заглазничная часть срослась с яремной, а надвисочная - с чешуйчатой, образуя, по-видимому, одну кость. На нижней челюсти селезенка часто уменьшается до толщины бумаги, что указывает на начинающееся исчезновение. У многих тероморф чешуйчатая кость в значительной степени участвует в формировании суставной фасетки нижней челюсти, что, очевидно, является важной характеристикой млекопитающих; это вызвано уменьшением квадратной кости, более того, эта последняя кость приобретает в определенных деталях вид молоточка млекопитающих, с которым она, по мнению многих, гомологична. Но эта тема уже рассматривалась на странице 26. Очень выраженное сходство с черепом млекопитающих заключается в наличии двух затылочных мышцелков. То, что это было вызвано дальнейшим развитием трехстороннего мышцелка, подобного тому, что встречается у черепах, и подавлением бази-затылочной части, не влияет на сходство с черепом млекопитающих; фактически, это объясняет происхождение двух мышцелков от типичного единственного мышцелка рептилий и устраняет необходимость полагать, вместе с Хаксли и другими, что амфибии находятся на главной линии эволюции млекопитающих из-за их двух мышцелков. Общий вид черепа у *Cynognathus* был сравнен с таковым "у *Thylacinus* или *Dissacus*". Никто не может изучить настоящие наброски черепа этого териодонта, не согласившись с этим мнением. В качестве любопытной детальной точки сходства с некоторыми млекопитающими можно упомянуть "небольшой нисходящий отросток скуловой кости, который может быть уменьшенным представителем нисходящего элемента скуловой кости, наблюдаемого у *Elotherium*, *Nototherium*, *Diprotodon*, *Macropus*, некоторых беззубых, таких как *Glyptodon*, *Megatherium*, *Mylodon*, *Bradypus*, но, насколько мне известно, не имеющий аналогов у ископаемых рептилий. (Осборн.) Зоолог не может не быть впечатлен значимостью мелких деталей сходства, которые, по-видимому, никоим образом не связаны с окружающими условиями жизни и, таким образом, могут быть отнесены к простому сближению, подобно рыбообразной форме китов и тюленей.

Остальная часть скелета териодонтии ни в коем случае не так хорошо известна, как череп и зубы. Но из того, что известно, можно выделить и другие признаки млекопитающих.

Возможно, самую поразительную особенность млекопитающих можно обнаружить в лопатке *циногната*. Она у этого существа несколько узкая и вытянутая, но у нее хорошо выраженный позвоночник, заканчивающийся крючковатым акромионом. Теперь, в подтверждение дифилетического происхождения млекопитающих, следует отметить, что у однопроходных, как, впрочем, и у китов, позвоночник образует переднюю границу лопатки и совпадает с ней, таким образом, у однопроходных вообще нет предлопаточной кости, а у некоторых китов только ее след.^[45] Неизвестно, была ли у многотуберкулезного *трипилодона* или *диадемодона* лопатка по однопроходному рисунку; но ясно, что лопатка триконодонта *Cynognathus* полностью повторяет рисунок лопатки эвтерия. Более того, профессор Сили придерживается мнения, что клювовидная кость была относительно небольшой и действительно меньше, чем та же кость у беззубых, и *тем более*, чем у однопроходных. Другим фактом строения, который также, возможно, указывает на дифилетическое происхождение млекопитающих, являются двуглавые ребра *циногната*. Как хорошо известно, ребра монотремата имеют только центральную головку, головчатый выступ.

В качестве общего признака родства с млекопитающими можно отметить уменьшение межцентрального промежутка у *киногнатуса*, а также наличие небольшого, но совершенно очевидного запирающего отверстия, отделяющего лобок от седалищной кости. Есть и другие детали, которые ведут в том же направлении. И мы, вероятно, не сильно ошибемся при нынешнем состоянии наших знаний, если отнесем происхождение млекопитающих к какому-нибудь типу, который был бы включен в отряд Theriodontia или, по крайней мере, в подкласс Theromorpha.

ГЛАВА IV

НА ЗАРЕ ЖИЗНИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Животные, которых мы рассматривали в предыдущей главе, хотя и демонстрируют определенное несомненное сходство с млекопитающими, тем не менее, несомненно, являются не млекопитающими, а рептилиями. Однако в слоях триаса мы впервые встречаемся с останками несомненных млекопитающих. Млекопитающие впервые появились на земле неуверенно и нерешительно: они не отбросили многих черт своих предполагаемых предков-рептилий; они избегали наблюдения и разрушения из-за своего небольшого размера и, по-видимому, во всяком случае, насколько позволяют судить их зубы, из-за всеядности. В тот период мир изобиловал крупными и плотоядными рептилиями, которые, возможно, действительно были главными врагами, с которыми приходилось справляться первым млекопитающим. Эти ранние млекопитающие сохранились до такого позднего периода, как эоцен; но большинство родов относятся к триасовому, юрскому и меловому периодам. Некоторые из примитивных форм млекопитающих были отнесены к сумчатым, и также было указано на их сходство с

Monotremata. Однако общепринятая точка зрения в настоящее время состоит в том, что они образуют особый отряд, который, возможно, охватывал предков как сумчатых, так и однопроходных; поскольку разумно объяснить таким образом сочетание признаков этих двух отрядов, которое они представляют. Для этой группы название *Allotheria* было предложено Маршем, а *Multituberculata* - Коупом; последний термин менее подходит, поскольку *Monotremata* (*Ornithorhynchus*) также являются "многотуберкулезными". Группа известна очень несовершенно. Останки немногочисленны и фрагментарны; и по большей части у нас есть лишь несколько зубов, о которых можно строить предположения. Это достаточно естественно, поскольку можно легко предположить, что более твердые зубы сопротивлялись разрушению, которое с большей готовностью затронуло бы более мягкие кости. Там, где есть кости, нам часто сохранилась только нижняя челюсть — кость, которая также сохранилась у некоторых современных сумчатых.

Было отмечено (при наблюдении за мертвыми собаками, плавающими в каналах), что нижняя челюсть иногда отделяется от туши. Это наиболее легко отделяемая часть, которая содержит скелет. Следовательно, возможно, что останки этих ранних млекопитающих, плывшие вниз по какой-нибудь реке к морю, могли потерять свои челюсти, находясь в реке или, самое большее, на мелководье моря, остальная часть туши уплыла на большее расстояние и в конце концов была погребена в желудке какой-нибудь плотоядной рыбы или в иле на дне глубокого океана, который с тех пор никогда не видел света.

Признаки этой группы на самом деле в большей степени присущи однопроходным, чем сумчатым. Несомненное сходство, которое демонстрируют их коренные зубы с временными зубами утконоса, уже было отмечено. Подобно однопроходным, аллотерии, по-видимому, обладали большим и независимым коракоидом; доказательством этого является открытие нижнего конца лопатки *Camptomus*, мелового рода из Северной Америки, на котором имеется отчетливая грань для сочленения того, что могло быть не чем иным, как коракоидом. С другой стороны, они отличаются от однозубых наличием резцов, которые по форме напоминали грызунов и не сильно отличались от таковых у некоторых сумчатых. Это различие не может рассматриваться как имеющее первостепенное значение; никто не стал бы относить ленивца и броненосца к разным отрядам из-за различий в их зубах, которые примерно на одном уровне с теми, о которых мы только что упомянули. Представляется действительно вероятным, что в конечном итоге будет необходимо стереть пограничную линию, которая сейчас разделяет аллотерии и монотрематы.

Plagiaulacidae, несомненно, являются млекопитающими, и большинство натуралистов относят их к этой, в настоящее время неопределенной, группе *Multituberculata*, которая будет сохранена здесь из уважения к выдающимся авторитетам, учредившим эту группу, хотя существует лишь несколько признаков, по которым ее можно определить. Это семейство, хотя и появляется в Триасе, простирается во времени до эоцена. Типовой род, давший свое название семейству, является *Plagiaulax*. Поскольку это не триасовый период, рассмотрение его особенностей будет отложено на более поздний период. *Microlestes* - ретический род, известный по породам в Германии и Англии; но он полностью основан на коренных зубах. *M. antiquus* имеет двукорневой коренной зуб удлиненной формы с рядом бугорков по обе стороны от срединной бороздки, которая пересекает длинную ось зуба. В какой-то степени зубы древней формы напоминают зубы орноторинха. О *Микролесте* иногда говорят как о сумчатом, но мистер Томс^[46] обнаружил, что он не демонстрирует одного очень универсального свойства зубов сумчатых: у него нет тех продолжений дентинных трубочек, которые проходят через эмаль у всех сумчатых, которые были исследованы, за единственным исключением вомбата.

Редкость останков млекопитающих в этих самых ранних породах Вторичной эпохи была объяснена иным способом, отличным от того, который был предложен выше. Возможно, что группа млекопитающих вообще не развивалась в Европе, и что случайные останки, найденные на этом континенте, представляют собой фрагментарные остатки нескольких рассеянных иммигрантов, которые возвестили о более позднем вторжении более многочисленных родов в юрский период.

Млекопитающие юрского периода.—Некоторые из аллотерий, или многотуберкулезных, описанных в последнем разделе, встречаются в породах этой ранней части вторичной эпохи. Как уже говорилось, их положение сомнительно; некоторые из них действительно, как, например, *тритилодон* и *дроматерий*, возможно, вообще не являются млекопитающими, в то время как остальные, вероятно, принадлежат к несуществующему отряду млекопитающих. Наряду с этими сомнительными существами находятся фрагментарные останки мелких животных, которые являются не просто млекопитающими, но, по всей вероятности, определенно сумчатыми. Верно, что и здесь нам мало с чем приходится иметь дело, кроме нижних челюстей и зубов; так что может быть меньше уверенности в отнесении их к сумчатым, чем, по-видимому, придерживается мнение большинства палеонтологов.

Профессор Осборн фактически считает, что мезозойские млекопитающие состоят из трех групп: (1) *Multituberculata*, включая *Bolodontidae*, *Stereognathidae*, *Plagiaulacidae*, *Polymastodontidae* и, возможно, *Tritylodontidae* (которые, однако, рассматриваются им и другими как более вероятные рептилии тероморфной группы). (2) Триконодонты, которые были сумчатыми, хотя, по всей вероятности, с полной последовательностью зубов и с аллантоидной плацентацией. В эту группу войдут роды *Phascolotherium* и *Amphilestes*, а также *Triconodon* и *Spalacotherium*. Наконец, у нас есть (3) *Trituberculata* (или насекомоядные примитивы) с родами *Amphitherium*, *Peramus*, *Amblotherium*, *Stylacodon* и *Dryolestes*.

Мы рассмотрим эти три группы по порядку. Многотуберкулезные уже в какой-то степени определены, если такое слово можно использовать для выражения суммирования весьма скудной информации, имеющейся в нашем распоряжении. Из этой группы, *Plagiaulax* - это род, который встречается в пластах Пурбека; он известен только по нижним челюстям, что подразумевает животное размером с крысу или даже меньше. Челюсти имеют спереди большой резец, который выглядит как у грызунов, а также как у сумчатых дипротодонтов; но считается, что эти зубы выросли не из стойкой пульпы, и в любом случае на них нет переднего утолщенного покрытия эмали. Клыки отсутствуют; за диастемой следуют четыре премоляра, постепенно увеличивающихся в размере и обладающих несколько сложными шлифовальными поверхностями. Эти поверхности образованы несколькими наклонно посаженными гребнями. Следующие зубы называются коренными из-за их различия в структуре, и их всего по два с каждой стороны. Коренные зубы имеют рисунок, обычный для многотуберкулезных; в центре углубление, а приподнятый край усеян бугорками. Другими юрскими родами многотуберкулезных являются *Bolodon*, *Allodon* и *Stereognathus*. Все они обладают одинаковыми многотуберкулезными коренными зубами.

Из Triconodonta типовым родом является *Triconodon*. Этот род известен лучше, чем большинство млекопитающих юрского периода, поскольку были описаны как верхние, так и нижние зубные ряды. По-видимому, он обладал типичным евтериновым зубным рядом из сорока четырех зубов, к которым у некоторых видов добавляется четвертый коренной зуб. Большая разница между коренными и премолярами свидетельствует о полной смене зубов. Этот род является как американским, так и европейским.

Успалакотерия коренных зубов больше, пять или шесть.

Phascolotherium bucklandi, с другой стороны, является гораздо более старым видом по форме своих зубов. Однако их не так много, как у *Amphitherium*; у *Phascolotherium* всего два премоляра и пять коренных, что составляет в общей сложности сорок восемь зубов. Зубы имеют форму триконодонта, три острия расположены на одной линии, а средний - самый крупный.

У *Амфилеста* зубы того же рисунка, но их больше, премоляров и коренных соответственно четыре и пять. У всех этих животных нижняя челюсть была изогнута. Являются ли все они сумчатыми или нет, ясно, что *Phascolotherium* и *Amphilestes* следует объединить и поместить подальше от *Amphitherium* из-за более примитивной формы их зубов.

Далее мы переходим к Тритуберкулате.

К числу наиболее известных из этих останков относятся несколько челюстей, обнаруженных в сланцах Стоунсфилда близ Оксфорда и исследованных Баклендом, Кьюве и некоторыми из самых выдающихся натуралистов начала прошлого века. Недавно эти челюсти были подвергнуты тщательному повторному исследованию мистером Гудричем,^[47] который расширил наши знания по этому предмету, обнаружив в скальном массиве, в котором лежат челюсти, новые детали их строения; следовательно, вероятно, что теперь все, что можно было узнать из этих образцов, было записано.

Amphitherium prevostii был существом размером с крысу. Его челюсть была впервые доставлена ​​декану Бакленду примерно в 1814 году и описана шесть лет спустя. Бакленд считал, что это челюсть опоссума, и Кьюве с этим мнением согласился. Челюсть, однако, отмечена бороздкой, идущей по всей ее длине, и эта борозда была расценена де Бленвилем как свидетельство того, что челюсть состояла более чем из одного элемента, что, естественно, привело бы к тому, что ее рассматривали как челюсть рептилии.^[48] Этот и другой виды, названные в честь сэра Ричарда Оуэна, имеют зубную формулу, которая, как и у сумчатых, крупнее по сравнению с формулой плацентарных млекопитающих; она включает: I 4, C 1, Pm 5, M 6 — *то есть* всего 64 зуба. Это больше, чем мы находим у любого из существующих сумчатых. Но, как и у сумчатых, а также у некоторых насекомоядных, угол челюсти изогнут. Эти зубы имеют тритуберкулярный рисунок с "пяткой". На самом деле они очень похожи на таковые у ныне живущих *Myrmecobius*; но следует отметить, что они не отличаются от таковых у некоторых насекомоядных.

Млекопитающие мелового периода.— Когда-то существовал совершенно необъяснимый разрыв между юрским периодом и базальным эоценом, серия слоев, которые занимают огромный промежуток времени в истории земли, оказалась лишенной останков млекопитающих. Этот пробел, однако, был восполнен открытием останков млекопитающих в североамериканской ларамической формации, которая, по-видимому, явно относится к меловому периоду. Более того, некоторые придерживаются мнения, что слои Пурбека

правильнее отнести к меловому периоду, что тогда потребовало бы рассмотрения в рамках настоящего раздела некоторых из уже рассмотренных типов; и если, как предполагается в следующем разделе, самые низкие так называемые эоценовые слои действительно можно отнести к меловому периоду, то недостатка в останках млекопитающих в тот период не было. И, более того, именно в этом случае меловой период стал свидетелем эволюции существующих отрядов плацентарных млекопитающих. В остальном останки млекопитающих мелового периода совпадают с останками млекопитающих юрского периода. Мы находим остатки *Multituberculata* во фрагментах *Plagiaulacidae* и *Polymastodontidae*. *Ptilodus* - это род, у которого есть два премоляра; а *Meniscoessus* - еще одно многотуберкулезное из той же ларамической формации. Другие отдельные фрагменты млекопитающих, по мнению Осборна, представляют как плацентарных, так и сумчатых.

Млекопитающие третичного периода.—Если только самые низкие слои самого раннего третичного периода, эоцена, такие как Торрехон в Северной Америке, на самом деле не следует относить к меловому периоду, нет никаких доказательств того, что современные группы млекопитающих существовали до нынешней эпохи истории земли. Однако вполне вероятно, что эвтерии как группа возникли в мезозое. Ископаемые челюсти, рассмотренные в предыдущей главе, вполне вероятно, могут принадлежать примитивным эвтерианам или даже делиться, как полагает профессор Осборн, на сумчатых и насекомоядных. Однако в третичном периоде, помимо вопроса о природе формаций Пуэрто и Торрехон, а также о некоторых южноамериканских пластах, ископаемое содержимое которых было исследовано профессором Амегино, мы находим первые следы млекопитающих, которые определенно относятся к существующим отрядам или которые отчетливо сравниваются с существующими отрядами. Поскольку, однако, представители типов, имеющих очевидное родство с современными типами, в значительном изобилии встречаются в самых ранних слоях эоцена, кажется очевидным, что многое еще предстоит обнаружить в слоях более ранних, чем эти. Ограничиваясь, однако, фактами и сравнениями, которые могут быть сделаны относительно более чем нескольких нижних челюстей и разбросанных зубов, а это практически все, чем мы располагаем от более ранних млекопитающих, мы должны прийти к общему выводу, что две из существующих более крупных групп эвтериевых, не сумчатых млекопитающих, были дифференцированы в самом начале эоцена и были представлены формами, от которых можно вывести по крайней мере существующие *Carnivora*, *Insectivora*, *Artiodactyla* и *Perissodactyla*. Это были креодонты и копытные мышечки. В дополнение к ним мы можем перечислить в качестве очень ранних типов *Lemuroidea*, представленных такими формами, как *Indrodon* в Новом Свете и (хотя и более поздними) *Necroleptis* т.д. в Старом Свете, и *Edentata*, если мы допустим, что их предками были *Ganodonta*.

Раннеэоценовые слои также содержат представителей по крайней мере одного отряда, амблипод, которые впоследствии увеличились, но вымерли, не оставив потомства, если только мы не хотим согласиться с некоторыми, что слоны произошли от этих эоценовых "толстокожих". В позднем эоцене можно встретить подавляющее большинство существующих отрядов и даже подразделений отрядов; и вдобавок существуют такие полностью вымершие отряды, как *Typotheria*, *Ancylopoda* и *Tillodontia*. В сочетании с этой постепенной специализацией в отрядах эвтериевых млекопитающих, естественно, происходит значительное увеличение числа родовых типов и семейств. Кульминацией этого, возможно, является миоцен, с этого времени разнообразие млекопитающих постепенно сокращается, так что справедливо сказать, что сейчас мы живем в эпоху, бедную млекопитающими. Этот постепенный упадок продолжается до сегодняшнего дня, о чем

свидетельствует вымирание ритины и квагги, а также растущая редкость Белого носорога и американского бизона.

Ранний эвтерианский род состоял из мелких млекопитающих с маленькими головами и тонкими длинными хвостами. Конечности были пятипалыми, покрытыми когтями или более широкими копытами. Передние конечности, возможно, были частично цепкими. Зубов было сорок четыре, полностью дифференцированных на резцы, клыки, коренные и премоляры; и, по-видимому, имел место полный дифиодонтизм. Клыки не были сильно увеличены, и ни один из зубов не был разделен диастемой. Коренные зубы были бунодонтовидными или имели более заостренный рисунок, с пятью или шестью бугорками. Более того, у этих животных был очень маленький мозг. Этот ранний запас представлен креодонтами и мышцелковидными животными, точные границы между которыми едва обозначены у очень ранних типов. Профессор Осборн утверждал, что от этой ранней эвтерианской ветви произошли две волны прогресса, или, как он выражается, "два великих центра функционального излучения".^[49]

Первое было в значительной степени неэффективным, второе породило все современные евтерианские порядки. Эти два подразделения он назвал "Мезоплацентариями" и "Ценоплацентариями". Первый отдел охватывает амблипод и их потомков - корифодонтов и диноцерат, многих мышцелковых, основную массу креодонтов и тиллодонтов. Эти существа сохранялись какое-то время, но вымерли в миоцене. Главным образом, они отличались малыми размерами своего мозга; большая специализация структуры, которую они демонстрируют, оставляет этот орган незатронутым и, следовательно, в долгосрочной перспективе делает их неспособными справляться с изменениями в неорганическом и органическом мире. Успешное разделение примитивных эвтерий включает группы, существующие в настоящее время, и не связано напрямую с мезоплацентарными с малым мозгом; однако оно, по-видимому, произошло от наименее специализированных из их предков. Более того, профессор Осборн считает, что лемуры и насекомоядные являются постоянными потомками более ранней волны эвтерианской жизни. На самом деле это выглядит так, как если бы природа создала существующих Копытных, непарнокопытных и другие виды по несовершенному плану и, вместо того чтобы переделать их в соответствии с более современными требованиями, развила совершенно новый набор сходно организованных типов из некоторых оставшихся более древних и пластичных форм. Сумчатые, возможно, единственная оставшаяся группа ранней волны, и они смогли выжить по той геологической причине, что Австралия рано была отрезана от связи с остальным миром. О том, что они исчезают, по-видимому, свидетельствует их постепенное уменьшение по мере продвижения от Австралии к Азиатскому континенту, через острова Малайского архипелага. Конкуренция здесь уничтожила их, как это может произойти в отдаленном будущем в Австралии.

Часто говорят, но с некоторой натяжкой, что древние четвероногие были крупнее своих современных представителей. Это утверждение отчасти верно на самом деле, но в значительной степени неверно по смыслу. Ибо это предполагает, что — и это предположение часто высказывается в книгах, которые не являются авторитетными, — огромные животные оставили карликовое потомство; что в древности были гиганты, а сегодня существует тщедушная раса. На самом деле, изучение постепенной эволюции млекопитающих раннего третичного периода в их потомков более поздних времен очень ясно показывает истинность этого интересного обобщения: все примитивные типы были маленькими существами, и что в тех случаях, когда мы можем проследить родословную, имело место постепенное увеличение размеров вплоть до точки, когда большее увеличение

приводило к вымиранию. Позже мы укажем на ряд фактов, подробно иллюстрирующих этот вопрос. Было установлено, например, что родословная Лошадей, верблюдов, носорогов и многих других групп начинается с мелких форм и завершается крупными. Можно утверждать, что такие животные, как тапир, являются в наши дни мелкими формами и что в прошлом им были родственны гигантские титанотерии; но в этом и подобных случаях обнаружится, что вымершие гиганты происходили не по прямой линии родословной, а представляли собой побочные ветви, которые сами по себе стали огромными, а затем исчезли.

ГЛАВА V

СУЩЕСТВУЮЩИЕ ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

ПРОТОТЕРИИ—ОДНОПРОХОДНЫЕ

За исключением тех существ, фрагментарные останки которых были рассмотрены в предыдущей главе и которые принадлежат к самому раннему слою млекопитающих, все останки млекопитающих можно отнести к существующим отрядам. Поэтому на последующих страницах мы будем иметь дело с реальными представителями ныне живущих семейств бок о бок с их вымершими родственниками. Существующие отряды млекопитающих, вместе с отрядами их ископаемых союзников, могут быть четко разделены на два больших подразделения, или, как мы будем называть их, подклассы; млекопитающие в целом называются классом позвоночных, сопоставимым с классом рептилий и т.д. Благодаря инициативе профессора Хаксли стало обычным разделять млекопитающих на три подразделения первостепенной важности. Позже мы приведем причины, по которым мы не принимаем этот способ деления, а тот, который допускает только два первичных подразделения. Этими двумя подразделениями являются (1) Прототерии и (2) Эвтерии. Следует ли на самом деле распределять Multituberculata, Trituberculata и Triconodonta, рассмотренных в предыдущей главе, между этими двумя подклассами, - это вопрос, по которому можно составить мнение, но не догматизировать. Прототерии стоят в основе ряда млекопитающих и имеют много сходства с зауропсидами; эвтерии - это животные, которые наиболее полно дифференцированы как млекопитающие. Мы начнем с

Подкласс I.-ПРОТОТЕРИИ.

К этой группе относится отряд Однотрубчатые, а возможно, также так называемые аллотерии или Многотуберкулезные. Поскольку, однако, последние известны только по очень фрагментарным останкам, которых недостаточно для определения систематического положения животных, фрагментами которых они являются, я не счел нужным пытаться дать серьезное определение отряду Multituberculata. Я ввел краткий обзор основных фактов, которые известны о существах, объединенных под этим названием, в исторический очерк развития жизни млекопитающих в главе IV. Что касается монотремных, то нет никаких

сомнений в том, что они имеют право быть причислены к группе, эквивалентной той, которая включает всех других млекопитающих, о которых у нас достаточно знаний, чтобы построить классификационную схему. Действительно, были натуралисты, такие как Меккель, которые полностью отрицали бы принадлежность этих существ к млекопитающим.

Моноотрематные или орнитодельфии могут быть определены таким образом:—

Млекопитающие без сосков, но с временным мешочком, в котором вылупляются детеныши или в который их переносят после вылупления и в который открываются протоки молочных желез. Передняя брюшная вена или, по крайней мере, поддерживающая ее мембрана, сохраняется по всей брюшной полости. Сердце с неполным и в значительной степени мясистым правым предсердно-желудочковым клапаном. Мозг без мозолистого тела. Плечевой пояс с большим клювовидным отростком, достигающим до грудины; присутствуют ключицы и межключица. К тазу прикреплены "сумчатые", или надлобковые кости. Позвонки по большей части без эпифизов. Ребра только с головкой и без бугорка. Молочные железы поточно-родильного, а не сального типа эпидермальных желез.^[50] Яйцекладущая, с крупным желтком и меробластической яйцеклеткой, заключенная в фолликул из двух рядов клеток.

Называть этих животных млекопитающими - это, конечно, злоупотребление значением этого слова в одном смысле, но не в другом; поскольку мешочек этих однопроходных, как было объяснено в другом месте (стр. 16), реальный эквивалент соска, а не мешочка сумчатых.

Наиболее характерной характеристикой этой группы млекопитающих при оценке их положения в ряду позвоночных является не столько тот факт, что они яйцекладущие, сколько то, что яйца имеют крупный желток и, следовательно, развиваются на ранних стадиях подобно яйцу рептилии. Откладывание яиц или, по крайней мере, яйцевиворождаемость вытекала бы из структуры яйца, поскольку обилие желтка устраняло бы необходимость в плаценте. О том, что яйца имели эту особенность ящера, впервые определенно сообщил профессор Поултон^[51] для *орниторинха*, и его результаты были подтверждены позже для *ехидны*.^[52] Строение яиц, однако, уже рассматривалось на стр. 72. Тот факт, что эти животные откладывают яйца, по-видимому, был известен очень давно, хотя заново открыт лишь в 1884 году мистером Колдуэллом.^[53] В связи со строением яйцеклеток сами яичники и яйцеводы построены по завропсидановому плану. У самца семенники сохраняют примитивное брюшное положение. Тот факт, что продукты мочеиспускания и половых органов выходят по своим протокам в камеру, которая также принимает конец пищеварительного тракта, не является отличительной чертой этой группы, поскольку это наблюдается у сумчатых, а также у некоторых низших эвтерий, таких как бобр и другие грызуны, и у некоторых насекомоядных. Что касается внешних признаков, у однопроходных обнаруживаются определенные архаичные черты. Неспециализированное расположение молочных желез уже было описано. Эти животные являются плантиградусными, если этот термин можно использовать также для описания водных *орниторинхов*. Уши абсолютно лишены раковины. Примечательная шпора на задних лапах, снабженная железой, которая более заметна у самцов и действительно исчезает у самок *Ornithorhynchus*, представляет собой структуру, которая подтверждает специализированное состояние этих двух современных представителей того, что в прошлом, должно быть, было большим отрядом.

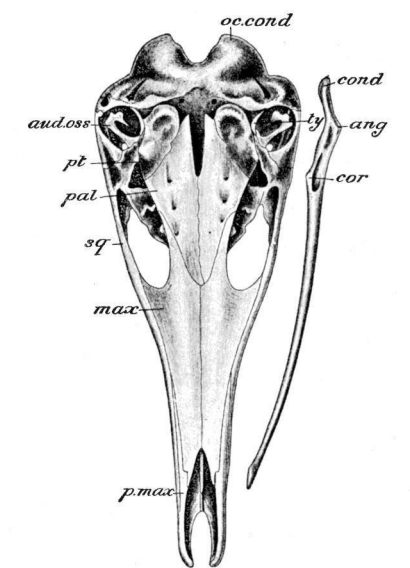


Рис. 51. Вид черепа *острозубойехидныс* вентральной стороны и правой половины нижней челюсти, ang, угол нижней челюсти; aud.oss, слуховые косточки; cond, мыщелок нижней челюсти; cor, венечный отросток; max, верхняя челюсть; oc.cond, затылочный мыщелок; ладонь, небная кость; ,,,p. большая, предчелюстная кость; верхняя часть, крыловидная кость; квадратная часть, плоская кость; ты, барабанное кольцо. (В честь Паркера и Хасуэлла.)

Скелет обладает многочисленными древними характеристиками. В черепе нет границы орбиты от височной ямки, что широко встречается у архаичных млекопитающих. Барабанная перепонка остается в виде тонкого кольца, слуховая кость не образуется ни из этой, ни из какой-либо другой кости. Молоточек и наковальня большие и, таким образом, напоминают квадратную и суставную кость рептилий. Отсутствие выраженного венечного отростка на нижней челюсти и твердого окостенения на стыке двух ветвей может свидетельствовать о примитивном состоянии дел. Однако следует помнить, что китообразные обладают теми же признаками, хотя возможно, что они тоже произошли от низшего поколения млекопитающих. В позвоночном столбе мы находим типичные для млекопитающих семь шейных отделов; но эти характерные для млекопитающих структуры - эпифизы - полностью отсутствуют у *ехидны* и видны только в области хвоста у *орниторинха*. Имея только головную часть от ребер, эти млекопитающие, очевидно, далеки от всех других млекопитающих и даже более похожи на рептилий, чем тероморфные рептилии. Большие ключицы и межключица (рис. 52, стр. 109) характерны для этой группы, а последняя кость характерна для одноглавых среди млекопитающих. То же самое относится и к большому клювовидному отростку. В лопатке есть ость, которая совпадает с передней границей этой кости. Расположение мышц в этой области убедительно доказывает, что этот выступ является гомологом позвоночника и акромиона других млекопитающих. Здесь, опять же, мы имеем сходство с китообразными.^[54] В малом тазу вертлужная впадина перфорирована (у *ехидны*), как и у зауропсиды.

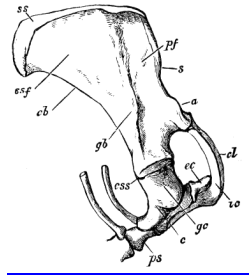
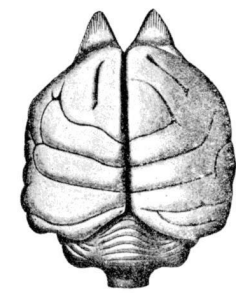


Рис. 52. Вид сбоку правой половины плечевого пояса молодой ехидны (*Echidna aculeata*). × 1. *a*, акромион; *c*, клювовидная кость; *cb*, клювовидная кайма; *cl*, ключица; *css*, корако-лопаточный шов; *es*, эпикоракоид; *gb*, граница сустава; *gs*, суставная впадина; *ic*, межключица; *pf*, послелопаточная ямка; *ps*, предплечье; *s*, позвоночник; *ss*, надлопаточный эпифиз; *ssf*, подлопаточная ямка. (Из *Остеологии*.)

Учитывая многочисленные очень архаичные черты, которые демонстрирует общая структура этой группы, удивительно обнаружить, насколько типичными для млекопитающих они являются в некоторых других особенностях. Диафрагма млекопитающих, одна из отличительных черт этого класса, у монотрематов совершенно нормальная. Пищеварительный канал не имеет больших отклонений от нормального строения. Желудок почти шаровидной формы, с выступающей пилорической областью у *орниторинхов*; кишечник разделен на "тонкую" и "толстую" кишки тонкой слепой кишкой. Печень имеет подразделения, которые этот орган обычно имеет у млекопитающих. Однако наличие вентральной брыжейки и брюшной вены у *ехидны* и *орниторинха* уже упоминалось как отличительный признак. Своеобразный и, по-видимому, частично примитивный клапан правого желудочка был описан выше (см. стр. 66). По своим характеристикам мозг во многих отношениях подобен мозгу млекопитающих, но, естественно, имеет некоторые важные отличия. Доктор Эллиот Смит, который совсем недавно изучал этот вопрос,^[55] придерживается мнения, что размер полушарий головного мозга вовсе не рептильный; более того, он "значительно превышает таковой у многих других млекопитающих". У *ехидны* тоже, но не у *орниторинха*, полушария хорошо изогнуты, хотя расположение этих извилин нельзя привести в соответствие с тем, что известно о извилинах на полушариях других млекопитающих. Было заявлено, что у этих животных, по крайней мере у *ехидны*, было только две зрительные доли, как у низших позвоночных, вместо четырех, как у млекопитающих. Покойный сэр У. Х. Флауэр положил конец этому вопросу,^[56] и показал, что *ехидна* была в этом отношении типичным млекопитающим. Отсутствие мозолистого тела - одна из основных особенностей, отличающих однопроходных от других млекопитающих.

Монотрематы представлены сегодня двумя видами, *Ornithorhynchus* и *ехидна*, которые, без сомнения, заслуживают выделения в отдельные семейства. Ископаемые останки этой группы (кроме проблематичных многотуберкулезных) известны только со времен плейстоцена в Австралии и состоят из костей крупного вида *ехидны* и некоторых фрагментов *орниторинха*, что указывает на меньшее животное, чем современный утконос.



Семейство 1. Ехидниды.—Это семейство включает два рода, из которых *ехидна* является более старым и гораздо более известным. Кожа обильно покрыта шипами, с которыми перемешаны волоски. Морда заостренная, хвост рудиментарный, а пальцев на руках и ногах по пять. Шпора и железа на пяточной кости меньше, чем у *Ornithorhynchus*. Когти очень сильные, они служат для вскрытия муравьиных гнезд, обитателями которых питается ехидна, вылизывая их длинным вытянутым языком, как у *мирмекофаги*. В связи с этой привычкой слюнные железы чрезвычайно развиты, и действительно, животное путали с *Myrmecophaga*,^[57] примером чего является народное название "Австралийский муравьед".

По строению черепа ехидна отличается от *орниторинха* большим расширением небных костей кзади и большим размером крыловидных отростков. Протяженность и соотношение этих костей друг с другом несколько не отличаются от того, что наблюдается у многих китов. На предчелюстных костях видны следы того же расхождения с последующим сближением их концов, которое наблюдается у утконоса. Всего шестнадцать пар ребер и три или четыре поясничных позвонка. У *ехидны* нет и следа зубов, и нет роговидных подушечек, которые заменяют их; рот такой же беззубый, как у настоящих американских муравьедов. Мозг (рис. 53) отмечен бороздками, в отличие от того, что мы находим у *Ornithorhynchus*. Род был разделен на три вида, но сомнительно, что можно допустить больше одного, который простирается от Австралии до папуасского региона. Хотя существует всего один вид настоящей *ехидны*, новогвинейский вид явно следует отнести к отдельному роду *Proechidna*.^[58] Это животное следует отличать по тому факту, что обычно на каждой лапе всего по три пальца. Но есть многочисленные зачатки других фаланг, на которых иногда развиваются когти. Клюв загнут книзу, а спина довольно выпуклая; в целом животное имеет поразительное сходство со слоном! Ребра увеличены на одну пару, и имеется четыре поясничных позвонка. Один вид назван *P. bruijnii*. Достопочтенный У. Ротшильд^[59] выделяет форму *P. nigroaculeata*, которая разрешена г-ном Лайдеккером.

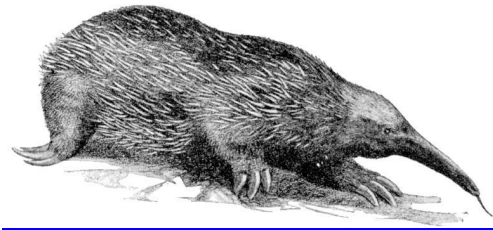


Рис. 54.—Австралийский муравьед. *Ехидна остроконечная*. × 1/6.

Ехидна питается подобно муравьедам, засовывая свой язык в муравейник и ожидая, пока он не покроется возмущенными и мародерствующими муравьями, которых затем проглатывает. Но это животное также пожирает червей и насекомых, которых извлекает из их укрытий языком. Он ведет в основном ночной образ жизни и предпочитает уединение в самых густых зарослях кустарника или в каменистых местах, где он свободен от вторжения посторонних. Доктор Семон не обнаружил, чтобы шпора этого животного вообще использовалась для самообороны; но он полагает, что, возможно, это оружие может использоваться только в период размножения, в схватках самцов за самок, когда, возможно, как было показано в случае с *Ornithorhynchus*, прикрепленная к нему железа вырабатывает ядовитый секрет.

Яйцо, как видно, переносится в мешочек ртом матери; скорлупа разбивается появляющимся детенышем, у которого для этой цели на рыле имеется бугорок для разбивания яиц; мать снимает скорлупу. Когда детеныш достигает определенного размера, мать достает его из мешочка, но время от времени берет в рот, чтобы покормить грудью. Во время своих ночных прогулок детеныша оставляют в вырытой для этой цели норе. Доктор Семон смог, исходя из своих собственных наблюдений, обосновать этот акт интеллекта со стороны ехидны. Хорошо известно, что температура однопроходных меньше, чем у высших млекопитающих; в дополнение к этому факту доктор Семон обнаружил, что диапазон изменения температуры у ехидны составлял целых 13 градусов и более. Таким образом, он занимает промежуточное положение между "пойкилотермными" рептилиями и "гомеотермными" млекопитающими.

Семейство 2. Ornithorhynchidae.—Нет необходимости пытаться определить это семейство, поскольку оно содержит только один род *Ornithorhynchus* и только один вид, *O. anatinus*. Общий вид животного хорошо известен. Он покрыт густым мехом черновато-коричневого цвета; конечности короткие, с пятью пальцами, с перепонками. Хвост длинный и широкий, уплощенный сверху вниз. Перепонки на передних пальцах значительно выступают за кончики когтей, как у тюленей. Но это не относится к задним лапам. "Клюв", который широкий и плоский и действительно наводит на мысль о клюве утки, покрыт не рогом, как часто утверждается, а тонкой, мягкой, чувствительной обнаженной кожей, которая изобилует органами чувств тактильного характера. Что касается признаков, полученных по скелету, то у орниторинха есть семнадцать пар ребер и только два поясничных позвонка. Череп расширен спереди, а клюв поддерживается двумя, сначала расходящимися, а затем сходящимися, премаксиллами. Между ними находится знаменитая "кость в форме гантели", которая, как полагают, является представителем пресмыкающегося превомера. Крыловидные отростки меньше, чем у ехидны, а твердое небо не простирается так далеко назад, как у представителей этого рода. Мозг у представителей этого рода гладкий.



Рис. 55. Утконос с утиным клювом. Анатомический орниторинх. $\times 1/6$.

Открытие настоящих зубов орниторинха относится только к 1888 году, когда они были найдены профессором Поултоном^[60] у эмбриона. Позже мистер Томас обнаружил^[61], что зубы сохраняются в течение значительной части жизни животного и выпадают, как молочные зубы, "только после износа в результате трения о пищу и песок". Мы уже (стр. 98) обращали внимание на общее сходство этих зубов с зубами некоторых самых ранних млекопитающих и звероподобных рептилий. Все зубы являются коренными, и их восемь или десять. Они заменены роговыми пластинками взрослого животного; но способ замены любопытен. Пластинки развиваются из эпителия полости рта, но вокруг и под настоящими зубами; эпителий полости рта постепенно разрастается под кальцинированными зубами - метод роста, который, возможно, имеет какое-то отношение к выпадению последних. Впадины и канавки в пластинках являются остатками первоначальных альвеол зубов.

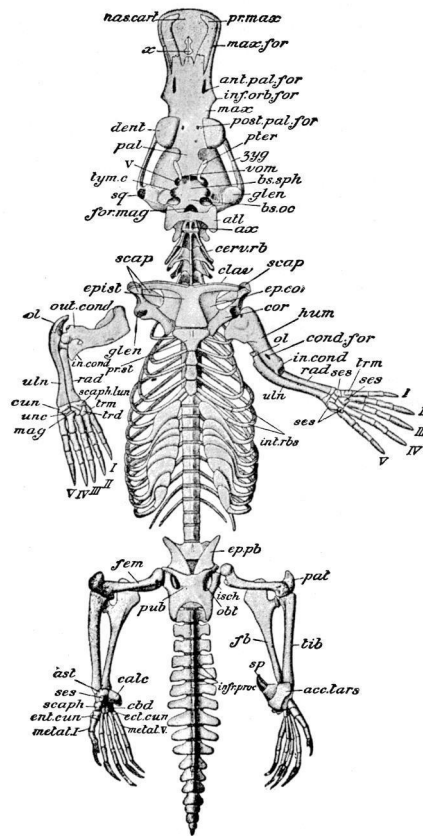


Рис. 56.—Скелет самца *орноторинка*. Вид с брюшка. Правая передняя конечность отделена и повернута так, чтобы была видна дорсальная поверхность мануса. Удаляется нижняя челюсть. *соответственно tars*, Добавочная предплюсневая кость, поддерживающая шпору; *ant.pal.for*, переднее небное отверстие; *ast*, астрагал; *atl*, атлант; *ax*, ось; *bs.oc*, основание затылка; *bs.sph*, основание клиновидной кости; *calc*, пяточная кость; *cbd*, кубовидная кость; *шейка матки .rb*, шейное ребро; *clac*, ключица; *cond.for*, отверстие над внутренним мыщелком плечевой кости; *кор*, клювовидная кость; *суп*, клинопись запястья; *вмятина*, роговая зубная пластинка; *ect.cun*, эктоклинопись; *ent.cun*, энтоклинопись; *ep.co*, эпикоракоид; *epist*, episternum; *ep.pb*, ерипубис; *fb*, малоберцовая кость; *fem*, бедренная кость; *for.mag*, большое отверстие; *glen*, суставная впадина плечевого сустава; *glen*, суставная впадина нижней челюсти; *hum*, плечевая кость; *inf.cond*, внутренний мыщелок плечевой кости; *inf. orb.for*, указывает на положение инфраорбитального отверстия; *infr.proc*, нижние отростки хвостовых позвонков; *внутренние ребра*, промежуточные ребра; *isch*, седалищная кость; *mag*, большая часть запястья; *max*, верхняя челюсть; *max.for*, верхнечелюстное отверстие; *плюсна.I*, первая плюсневая кость; *V*, пятая плюсневая кость; *nas.cart*, носовой хрящ; *obt*, запирающее отверстие; *ol*, локтевой отросток; *out.cond*, наружный мыщелок плечевой кости; *ладонь*, небная кость; *pat*, коленная чашечка; *post.pal.for*, заднее небное отверстие; *pr.max*, премаксилла; *pr.st*, предплюсневая кость; *крыловидная кость*, крыловидная кость; *лобок*, лобковая кость; *rad*, лучевая кость; *лопатка*, лопаточная кость; *scaph.lun*, ладьевидно-лунная кость; *ses*, сесамовидные кости запястья и лодыжки; *sp*, роговая шпора предплюсны; *площадь*, плоская кость; *большеберцовая кость*, большеберцовая кость, *большеберцовая кость*, большеберцовая кость; *trd*, трапециевидная кость; *trm*, trapezium; *tym.c*, барабанная полость; *локтевая кость*, ulna; *unc*, бесформенный; *vom*, сошник; *х*, кость в форме гантели; *зуг*, скуловая дуга; *I-V*, пальцы большой руки; *V*, отверстие для пятого нерва. (Из "Зоологии.")

Утконос с утиным клювом, как всем известно, водное животное. Он встречается не по всей Австралии, но ограничен южной и восточной частями этого континента, а также Тасманией.

Животное роет себе нору на берегу медленных ручьев, которые оно часто посещает. В норе есть одно отверстие под водой и одно над ней; и она имеет некоторую длину, от двадцати до пятидесяти футов. Утконос питается животной пищей, в основном "личинками, червями, улитками и, больше всего, мидиями". Их, пойманных, он прячет в свои вместительные щечные мешочки. Затем корм пережевывается и проглатывается над поверхностью, в то время как животное медленно плывет по течению. Доктор Семон, из работы которого "*В австралийском буше*" приводится этот отчет о повадках животного, считает, что в характере питания этого существа следует искать объяснение потери зубов. Он придерживается мнения, что для раскалывания твердых раковин моллюска *Corbicula nepeanensis*, которым в основном питается орниторинх, роговые пластинки предпочтительнее хрупких зубов. Орниторинхус, по-видимому, не употребляется в пищу местными жителями из-за его древнего рыбного запаха. Кроме того, его трудно поймать из-за его ныряющих способностей, которым способствуют острое зрение и слух. Когда Утиный клюв впервые завезли в эту страну, считалось, что это преднамеренная подделка, аналогичная русалкам, полученным путем аккуратного сшивания передней части обезьяны и хвоста лосося.

ГЛАВА VI

ВВЕДЕНИЕ В ПОДКЛАСС EUTHERIA

Подкласс II.-ЭВТЕРИИ

Определение.—Млекопитающие с сосками. Молочные железы сального типа. Сердце с полностью перепончатым и завершенным правым предсердно-желудочковым клапаном. Головной мозг, как правило, с мозолистым телом. Клювовидный отросток сильно редуцирован и не достигает грудины. Межключицы отсутствуют. Позвонки с эпифизами. Ребра двуглавые. Живородящие, с маленькой яйцеклеткой.

В эту группу включены не только Эвтерии в смысле Хаксли, но и его Метатерии. Хотя метатерии, или сумчатые, как мы будем их называть, несомненно, образуют наиболее отчетливый отряд млекопитающих, возможно, даже несколько более отчетливый, чем большинство других, их отличия от остальных племен ни в коем случае не столь велики, как те, которые отделяют орниторинхов и ехидн от всех других млекопитающих. В своих хорошо известных мемуарах о строении млекопитающих,^[62] Профессор Хаксли перечислил одиннадцать признаков, отличающих метатерий либо от прототерий, либо от эвтерий. Из них только три были признаками, по которым они приближались к низшим млекопитающим. Следовательно, согласно его показаниям, преобладание сумчатых черт является эвтерианским. Три признаками прототериального типа являются (1) наличие эпипуб; (2) малое мозолистое тело; (3) отсутствие аллантоидной плаценты.

Последнее из них можно отбросить в связи с недавним открытием аллантоидной плаценты у *Perameles*. Первый символ, по-видимому, является действительным различием между

сумчатыми и их родственниками млекопитающими, находящимися выше в серии; но это не тот символ, который следовало использовать Хаксли, поскольку он верил в существование соответствующего элемента в Собаке. Что касается небольшого размера мозолистого тела (рис. 50, стр. 77), то это, по-видимому, не более чем небольшая разница в степени.^[63] Ряд других второстепенных персонажей были добавлены Хаксли к весу доказательств, которые побудили его сформировать группу Metatheria для сумчатых. Однако теперь известно, что некоторые из них не являются доказательствами в этом направлении. Например, он заметил, что ни у одного сумчатого не было более одного последовательного зуба. В настоящий момент кажется достаточно ясным, что у сумчатых, как и у других эвтериевых, молочный зубной ряд, но только один из этих зубов, четвертый премоляр, достигает функциональной зрелости. О том, что это действительно один из полных молочных зубов, свидетельствует тот факт, что этот зуб дифференцируется одновременно с другим зубом, который ранее считался принадлежащим к так называемому прелактальному зубному ряду.^[64] Конечно, все еще остается фактом, что молочный зубной ряд по большей части не является функциональным, но его значение рушится с этими новыми открытиями. По этому поводу профессор Осборн заметил: "Открытие полного двойного ряда, по-видимому, убрало последнюю каплю из теории сумчатого происхождения плацентарных". Но Хаксли не придавал особого значения этому вопросу о зубах, поскольку он заметил, что подобное подавление молочного зубного ряда можно было обнаружить у многих других млекопитающих, предположительно эвтериевых.

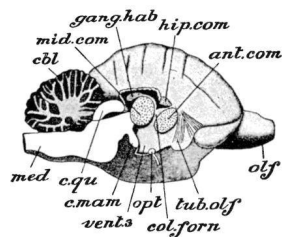


Рис. 57. Мозг острокопечной ехидны; сагиттальный разрез. *ant.com*, Передняя спайка; *cbl*, мозжечок; *c.mat*, мамиллярное тело; *col.forn*, столбик свода; *c.qu*, четырехгранные тела; *gang.hab*, узловой узел; *hip.com*, спайка гиппокампа; *средний продолговатый мозг*; *mid.com*, средняя спайка; *olf*, обонятельная доля; *opt*, перекрест зрительного нерва; *tub.olf*, обонятельный бугорок; *жерло 3*, третий желудочек. (Из "Зоологии.")

Хаксли рассматривал особенности репродуктивных органов сумчатых как "исключительно специализированные признаки", никоим образом не промежуточные по характеру. Эта точка зрения применима также к сумке, которая, как уже говорилось, отличает взрослых особей этой группы. Но невозможность использовать этот последний признак как какой-либо важный была показана открытием его зачатков у эмбрионов несомненно эвтериевых млекопитающих (см. стр. 18).

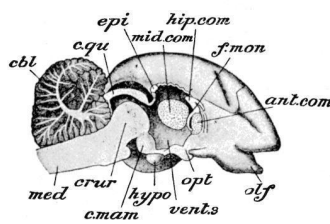


Рис. 58. Сагиттальный разрез головного мозга скального валлаби (*Petrogale penicillata*). *ant.com*, передняя спайка; *cbl*, мозжечок; *c.mat*, мамиллярное тело; *c.qu*, четырехгранные тела; *голень*, суга cerebri; *epi*, эпифиз с задней спайкой непосредственно за ним; *f.mon*, положение отверстия Монро; *hip.com*, спайка гиппокампа,

состоящая здесь из двух слоев, непрерывных сзади у селезенки, несколько расходящихся спереди, где между ними проходит прозрачная перегородка; *huro*, гипофиз; *средний*, продолговатый мозг; *mid.com*, средняя спайка; *olf*, обонятельная доля; *opt*, перекрест зрительного нерва; *жерло 3*, третий желудочек. (Из "Зоологии.")

Теперь меньше внимания уделяется наличию четырех коренных зубов у сумчатых как отличающему их от высших млекопитающих, чем это было раньше. Общий зубной ряд этой группы в целом состоит из более многочисленных отдельных зубов, чем у типичных Eutheria; но у нас есть исключения, такие как киты, *приодонтес*, and the Manatee; or better, because free from the suspicion of secondary multiplication, *Otocyon*, а иногда (согласно м-ру Томасу) и другие. *Centetes*. В последних двух по крайней мере иногда четыре коренных зуба.

С другой стороны, среди сумчатых то тут, то там появляются несколько архаичных признаков, имеющих некоторое значение, которые, как иногда считается, указывают на примитивное происхождение. Было замечено, что у сумчатых доминирующим по размеру является четвертый палец на ноге, тогда как у копытных он третий. Была предпринята попытка объяснить это с точки зрения (достаточно разумной самой по себе) происхождения группы, живущей на деревьях. Большее развитие четвертого пальца на ноге, однако, ни в коем случае не является необходимым признаком древесных существ; сами приматы являются исключением. Эта распространенность не является универсальной и среди сумчатых; только у *Myrmecobius* самый длинный третий палец на ноге; и нельзя обнаружить большой разницы между третьим и четвертым пальцами на ноге в случае родов *Phascologale*, *Didelphys* и некоторых других. Профессор Лече сравнивает преобладание четвертого пальца стопы с гиперфаланговым состоянием четвертого пальца стопы эмбрионального крокодила и считает это архаичной чертой, не превзойденной древними характеристиками однопроходных. Опять же, было указано, что у *Phascologale* и *Perameles* эпистрофеус (осевой позвонок) имеет отдельное ребро, как у *Ornithorhynchus*. В-третьих, сходство зубов *Myrmecobius* с зубами *Ornithorhynchus* является аргументом в том же направлении, который, кроме того, подтверждается большим возрастом (мезозой) метатерианской группы, если мы правы, считая этих вымерших существ сумчатыми.

Теперь мы можем упомянуть некоторые факты, которые не так широко используются. Частично примитивное строение правого предсердно-желудочкового клапана у Monotremata не имеет аналогов ни у одного сумчатого, которое было вскрыто; но у последнего есть следы характерной "вентральной брыжейки" *орниторинха* и *ехидны*.^[65] Интересное наблюдение м-ра Колдуэлла о сегментирующемся яйце сумчатых, неполнота первой сегментационной борозды (напоминающей нам меробластическую яйцеклетку однопроходных), возможно, не является таким уж исключительно сумчатым признаком, как считалось.

Таким образом, совокупность свидетельств указывает на более тесное родство сумчатых с эвтериевыми млекопитающими; а их широкая специализация в сочетании с определенными признаками дегенерации (исчезновение части молочного зубного ряда) и их возраст указывают на то, что они, во всяком случае, являются потомками ранней формы эвтериевых. Но они, должно быть, отделились от эвтериевой ветви после того, как она приобрела определенную дифидонтию и аллантоидную плаценту, две основные черты эвтериевых в отличие от прототериевых млекопитающих.

Тем не менее представляется вероятным, что племя сумчатых произошло от некоторых из самых ранних эвтериев. И с этой точки зрения можно объяснить сохранение прототерианских символов.

Очевидно, что всех остальных эвтерий следует отнести к одному большому подразделению, возможно, за исключением китов, родство которых составляет одну из главных трудностей для изучающего эту группу. Здесь уместно кратко изложить то, что в настоящее время думают о систематическом положении этого аномального порядка. Альбрехт зашел так далеко, что рассматривал китообразных как ближайшую группу животных к гипотетическим промаммалиям.^[66] Но если отбросить его аргументы, исключив те из них, которые относятся к структуре, явно измененной особым образом жизни этих существ, то действительно можно многое сказать в пользу его точки зрения.

Главными фактами, свидетельствующими о примитивном положении китообразных среди млекопитающих, возможно, являются: (1) небольшое сращение ветвей нижней челюсти; (2) иногда довольно заметные следы двойного строения грудины; (3) длинные и простые легкие; (4) удержание семенников в полости тела; (5) случайное присутствие (у *Balaenoptera*) отдельной надугловой кости. Эти моменты, однако, немногочисленны и не имеют такого большого значения, как те, которые должны присутствовать, чтобы обосновать требование об отдельном лечении китообразных в отличие от эвтерий. Если эту группу млекопитающих можно привязать к чему угодно, то нам кажется, что ближайшими родственниками являются не копытные или плотоядные, как иногда утверждается, а беззубые. Существует целый ряд довольно поразительных черт, в которых проявляется сходство между этими, по-видимому, разнообразными отрядами млекопитающих. Главные из них таковы: (1) наличие следов твердого наружного скелета, остатки которого сохранились у морской свиньи; (2) двойное сочленение ребер балаеноптерид с грудиной, с которым можно сравнить условия, сложившиеся у Большого муравьеда; (3) сращение некоторых шейных позвонков; (4) участие крыловидных мышеч в формировании твердого неба; (5) тот факт, что у морской свиньи, во всяком случае, как у у многих беззубых людей полая вена, вместо того чтобы увеличиваться в размерах по мере приближения к печени, уменьшается.

Другая группа, которая совершенно изолирована, - это группа Sirenia. Союзу, за который некоторые ратуют с китообразными и который совсем недавно возобновил профессор Геккель, противоречит так много важных особенностей, что кажется необходимым отказаться от него. Недавнее открытие доктором Лайдеккером ископаемой челюсти сирени с зубами, весьма напоминающими зубы парнокопытных, может послужить ключом к разгадке. Третья группа, которая настолько изолирована, что была помещена в первичный отдел, который предлагается назвать паратериями, - это группа беззубых. Вероятно, так называемую группу действительно следует разделить на Edentata и Effodientia, причем последняя содержит формы Старого Света. Независимо от того, будет ли в конечном итоге доказано, что ганодонты являются наследственными беззубыми (в строгом смысле), связь этой группы с другими в настоящее время неясна. То же самое относится и к обширному отряду грызунов. Это правда, что вымерший отряд Tillodontia демонстрирует определенные признаки, сходные с грызунами, с одной стороны, и сходство с копытными - с другой. Профессор Хаксли настаивал на определенном сходстве, проявляемом такими, казалось бы, разными животными, как Кролик и Слон. Однако в настоящее время грызуны должны оставаться изолированной группой, имеющей лишь весьма сомнительное сходство с другими. Остальные группы существующих млекопитающих легче соединить. На первый взгляд различия между Кошкой и Лошадью кажутся столь же широкими, как и те, которые

разделяют любые два высших эвтерианских отряда. Но, кажется, по мере продолжения палеонтологических исследований становится все яснее и яснее, что основная масса копытных и плотоядных, насекомоядных и, возможно, лемуroidных видов относится к раннеэоценовым креодонтам. От ветви лемуroidов могут быть получены высшие приматы. Единственными "копытными", которых нельзя отнести к ним с некоторой разумной вероятностью, является группа хоботных. Но о ранних формах этого разделения мы в настоящее время ничего не знаем.

ГЛАВА VII

ЭВТЕРИЯ СУМЧАТАЯ

Отряд I. СУМЧАТЫЕ^[67]

Таким образом, можно определить сумчатых: — Наземные, древесные или роющие (редко водные) млекопитающие с пушистым покровом; небо обычно несколько несовершенно окостенело; скуловая кость доходит до суставной впадины; угол нижней челюсти почти всегда изогнут. Ключица развита. От лобка отходят хорошо развитые и окостеневшие надлобковые кости. Четвертый палец обычно наиболее выражен. Количество зубов часто превышает типичное для эвтерианцев число в сорок четыре; коренных зубов обычно по четыре с каждой стороны каждой челюсти. Как правило, функционирует только один зуб из молочного набора, который (по мнению многих) является четвертым премоляром. Соски находятся в мешочке, в который помещают детенышей. Детеныш рождается в несовершенном состоянии и с определенными личиночными признаками. Клоака неглубокая. Яички расположены вне брюшной полости, но свисают перед половым членом. В головном мозге мозжечок полностью обнажен; полушария изрезаны бороздами, но мозолистое тело находится в зачаточном состоянии. Аллантаидная плацента присутствует редко.

По строению сумчатые являются чем-то промежуточным между прототериями и более типичными эвтериями, с большим сходством с последними.



Рис. 59. Скальный валлаби (*Petrogale xanthopus*) с молодняком в мешочке. $\times 1/7$. (После Фогта и Шпехта.)

Название Сумчатые указывает на то, что, возможно, является наиболее характерным признаком этого отряда. Сумка, в которой носят детенышей, присутствует почти повсеместно. Она менее развита в целом у полипротодонтных форм, таких как тилацины, дазьюры и др., Но встречается у столь многих из них, что два подразделения сумчатых, дипротодонты и полипротодонты, не могут быть выделены в отдельные отряды по этому и другим признакам. Сумчатый мешок сумчатых не следует, как уже указывалось, путать с сумкой однопроходных млекопитающих. Отчетливые соски обнаружены в сумчатом теле сумчатых, в то время как в молочном мешочке однопроходных их нет, сам мешочек действительно представляет собой недифференцированный сосок, стенки которого не сомкнулись. Сумка открывается вперед у кенгуру и назад у фалангеров и у полипротодонтов. Его стенки поддерживаются парой костей, отходящих друг от друга V-образным образом; они являются хрящевыми и рудиментарными в тилацине. Они являются точными эквивалентами аналогичных костей монотремата. Считалось, но, по-видимому, ошибочно, что эти кости являются простыми окостенениями в сухожилиях наружной косой мышцы живота или пирамидальной мышцы той же области; и утверждалось, что остатки их существуют у Собаки. Такие кости, несомненно, присутствуют у Собаки; но из их развития у сумчатых, как структур, фактически продолжающих срединную неокостеневшую часть лобкового сочленения, становится ясно, что "сумчатые кости" принадлежат к этой части скелета и что они соответствуют надлобковым ямкам некоторых амфибий и рептилий. Следует отметить, что мешочек существует в зачаточной форме у самцов многих сумчатых.

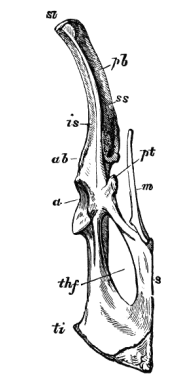


Рис. 60. Вентральная поверхность безымянной кости кенгуру (*Macropus major*). $\times 1/3$. *a*, вертлужная впадина; *ab*, вертлужная кайма подвздошной кости; *is*, подвздошная поверхность; *m*, "сумчатая" кость; *pb*, лобковая

кайма; *pt*, грудной бугорок; *s*, симфиз; *si*, надвздошная кайма; *ss*, крестцовая поверхность; *thf*, отверстие щитовидной железы; *ti*, бугристость седалищной кости. (Из *остеологии* Флауэра.)



Рис. 61.—Молочный плод кенгуру, прикрепленный к соску. (Натуральный размер.) (Из "*Зоологии*" Паркера и Хасвелла.)

Наиболее характерной чертой в истории жизни сумчатых является несовершенное состояние, в котором рождаются детеныши. Яйцо больше не откладывается, как у однопроходных; но, что довольно любопытно, яйцеклетка, имеющая небольшой размер, как у *Eutheria*, при первом делении делится неполностью (как показал м-р Колдуэлл), и эту особенность развития, возможно, можно рассматривать как воспоминание о прежнем состоянии с крупным желтком. Детеныши при рождении маленькие и голые; новорожденный детеныш крупного кенгуру, возможно, размером с мизинец. Детеныши переносятся губами матери в мешочек, где их помещают на сосок. Интересным фактом является то, что это не просто несовершенные зародыши, но и настоящие личинки. На самом деле у них есть, по крайней мере, один личиночный орган в форме специального сосущего рта. Этот сосущий рот является внематочным образованием и, конечно, является адаптацией к особым потребностям детенышей, так же как и другие личиночные органы, такие как подбородочные присоски головастика или правильные реснитчатые полосы личинок различных морских беспозвоночных организмов.

Есть ряд других особенностей, которые отличают сумчатых от других млекопитающих.

Клоака сумчатых несколько редуцирована, но все еще узнаваема. Его края в *предплюснах* даже приподняты в виде стенки, выступающей из тела.

Когда-то считалось, что зубной ряд сумчатых состоит только из одного зубного ряда, за исключением последнего премоляра, у которого есть предшественник. Интерпретация зубов сумчатых различна. Возможно, большинство авторитетных специалистов считают, что зубы принадлежат к молочному ряду, за исключением, конечно, единственного зуба, у которого есть очевидный предшественник. Но есть и такие, кто считает, что зубы относятся к постоянному зубному ряду. В любом случае доказано, что ряд рудиментарных зубов развивается раньше тех, которые сохраняются. Те, кто верит в сохранение молочных зубов, описывают их как предлактальные. Другой важный момент, касающийся зубов этого отряда млекопитающих, заключается в том, что их количество иногда превышает типичные для эвтериновых 44. Это, однако, относится только к полипротодонтам.

Долгое время считалось, что сумчатые отличаются от всех других млекопитающих отсутствием аллантоидной плаценты. Но совсем недавно было доказано, что это предполагаемое различие не является универсальным, поскольку у *Perameles* была обнаружена настоящая аллантоисная плацента. Сумчатых иногда называют дидельфиями. Это связано с тем фактом, что матка и влагалище двойные. Очень часто две матки сливаются вверху, и от точки соединения образуется непарный нисходящий канал (см. рис. 48 на стр. [74](#)).

Особенности мозга сумчатых были предметом некоторых споров. Сэр Ричард Оуэн много лет назад заявил, что их следует отличать от высших млекопитающих по отсутствию мозолистого тела. Еще позже было высказано предположение, что присутствовало настоящее мозолистое тело, хотя и небольшое; в то время как, наконец, профессор Симингтон^[68], похоже, показал, что первоначальное утверждение Оуэна было правильным, по крайней мере частично. Она развита в лучшем случае слабо (см. рис. 58, с. 118).

Что касается скелетных признаков, череп сумчатых в целом имеет тенденцию к постоянному разделению костей, обычно прочно закрепленных. Таким образом, орбитосфеноиды остаются отличными от пресфеноидов. Небо в значительной степени фенестрировано, что является как бы возвратом, — говорит профессор Паркер, — к шизогнатному небу птицы. Нижняя челюсть изогнута; этот знакомый признак сумчатых восходит к самым ранним представителям отряда в мезозойские времена (см. стр. 96); но он не является абсолютно универсальным, поскольку отсутствует у сильно ослабленного черепа *долгопятов*. С другой стороны, перегиб почти так же велик у некоторых насекомоядных, у *Otocorys* др. Скуловая кость всегда отходит назад, образуя часть суставной впадины. Плечевой пояс утратил крупный клювовидный отросток Однопроходных костей; эта кость имеет рудиментарный характер, которым она обладает у других эвтерий. Ключица присутствует за исключением *Peramelidae*. Третий вертел на бедренной кости, по-видимому, никогда не присутствует.

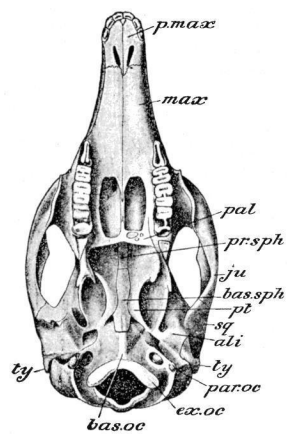


Рис. 62. Череп скального валлаби (*Petrogale penicillata*). (Вид с брюшка.) *ali*, алисфеноидная; *bas.oc*, базально-затылочная; *bas.sph*, базально-клиновидная; *ex.oc*, ex-затылочная; *ju*, скуловая кость; *max*, верхняя челюсть; *ладонь*, небный; *par.oc*, окологлоточной; *par.max*, предчелюстная кость; *pr.sph*, префеноидальный; *pt*, крыловидный; *квадратный*, чешуйчатый; *ty*, барабанный. (Из "Зоологии.")

Сумчатых нельзя рассматривать как промежуточную стадию в происхождении эвтерий по ряду причин. Во-первых, природа их зубов показывает, что они дегенерирующие животные; один набор, независимо от того, рассматриваем ли мы его как молочный или постоянный зубной ряд, стал рудиментарным. Недавнее открытие настоящей аллантоидной плаценты у *Perameles* устраняет одну из причин считать сумчатых примитивными существами. В целом это означает, что сумчатые произошли от потомства с аллантоидной плацентой. Альтернативой является предположение о независимом развитии аллантоидной плаценты у обеих групп млекопитающих; если только действительно род *Perameles* не будет считаться самой примитивной расой сумчатых из ныне живущих, гипотеза, которая на первый взгляд не кажется правдоподобной. До тех пор, пока считалось, что молочный мешок однопроходных является эквивалентом сумчатого тела сумчатых, сохранение этой структуры, по-видимому, было связующим звеном между группами. Но теперь известно, что

сумчатый - это особый орган, присущий только сумчатым, и это скорее аргумент в пользу того, что они являются боковым развитием ствола млекопитающих. Следует также отметить, что сумчатый самый слабый у полипротодонтов, которых, возможно, можно рассматривать как самых примитивных из сумчатых, из-за их более многочисленных зубов и других особенностей, на которые следует обратить внимание немедленно.

Сумчатые интересны не только с точки зрения своего строения; не меньший интерес представляет их распространение в настоящем и прошлом. В мезозойскую эпоху они происходили в Европе и Северной Америке, но не в Австралии, которая сейчас является их штаб-квартирой, поскольку негативные свидетельства что-либо значат. В Европе сумчатые просуществовали до третичного периода, когда они, наконец, вымерли. В Америке, конечно, группа сохранилась до наших дней. Теперь важно отметить, что два основных подразделения сумчатых, полипротодонтия и дипротодонтия, существуют сегодня как в Австралии, так и в Южной Америке. Следует пояснить, что эти два подразделения отличаются главным образом тем, что в одном имеется множество, в другом - редко более двух,^[69] резцов на нижней челюсти. Возможно, более широко распространено мнение, что полипротодонты являются более архаичной группой; это мнение основывается на одном или двух фактах в дополнение к отсутствию специализации резцов. У полипротодонтий общее количество зубов больше — явно примитивный признак; во-вторых, общая форма тела этих животных, с четырьмя равными конечностями и плотоядным или всеядным питанием, контрастирует с чисто вегетарианским и, во всяком случае, специализированным кенгуру. Наконец — и этому вопросу, возможно, не уделялось достаточного внимания, — мозг у полипротодонтов менее извилист, чем у родов другого подразделения. Это утверждение, конечно, сделано с должным учетом параллельности размеров (см. стр. [77](#)). Хорошо известно, что сложность мозга находится в четкой зависимости от размера его обладателя в группе. В настоящее время самые древние сумчатые определенно больше похожи на полипротодонтов. Ни одну европейскую форму из более ранних периодов нельзя однозначно отнести к дипротодонтам. Но оба подразделения в настоящее время существуют в Америке и Австралии.

Следовательно, мы должны принять одну из трех гипотез. Либо дифференциация на два больших подразделения произошла в юрский или меловой периоды до миграции отряда на юг; либо тип дипротодонтов - это всего лишь тип, а не естественная группа, *т.е.* он эволюционировал отдельно в Америке и Австралии; или, наконец, раньше в антарктическом полушарии существовало сухопутное сообщество, по которому дипротодонты Австралии забрели в Южную Америку. В пользу средней гипотезы говорит то, что синдактилизм встречается в обоих отделах, и что у некоторых дипротодонтов мешочек открывается назад, как это происходит у полипротодонтов. Сходство настолько велико, что на самом деле остается лишь небольшое различие — то есть очень важное. Следовательно, нетрудно представить, что редуцирование резцов происходило дважды. В пользу первой гипотезы нет никаких положительных фактов. Наконец, в пользу последнего, которое так убедительно подтверждается фактами распространения, полученными при изучении других групп животных,^[70] есть, по крайней мере, такой поразительный факт или, скорее, серия фактов: некоторые из южноамериканских ископаемых полипротодонтов имеют "строгое дазьюриновое родство".^[71] Если не было прямой миграции, то дазьюриновый тип эволюционировал дважды, что маловероятно, и мало кто попытается объяснить это. В любом случае мы примем здесь обычное деление сумчатых на дипротодонтии и полипротодонтии.

Подотряд 1. ДИПРОТОДОНТИИ.

В эту группу входят травоядные сумчатые. Резцов, как правило, три, но один только у вомбатов. Ниже находится одна пара крепких, иногда с одним или двумя рудиментарными резцами. Верхние клыки, если они есть, невелики. Коренные зубы бугорчатые или ребристые. Для всех сумчатых (кроме вомбатов) в той или иной степени, и особенно для макроподов, характерно удлинение трубочек дентина до прозрачной эмали. Значение этого факта, однако, уменьшается тем фактом, что такое же проникновение эмали по дентинным трубкам происходит у тушканчика, дамана и некоторых землероек. Ступни имеют два синдактильных пальца,^[72] у вомбатов они менее выражены, чем у кенгуру и фалангеров.

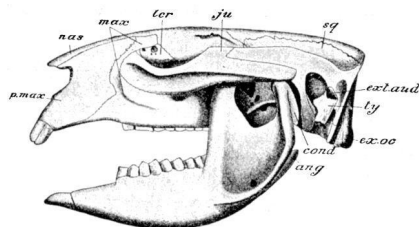


Рис. 63.Череп вомбата (*Phascolomys wombat*). (Вид сбоку.) *ang*, угловой отросток; *cond*, мыщелок нижней челюсти; *ext.aud*, отверстие костного слухового прохода; *ex.os*, экзокципитальный; *ju*, скуловая кость; *lcr*, слезная; *max*, верхняя челюсть; *nas*, назальный; *p.max*, премаксилла; *sq*, плоскочелюстной; *ty*, барабанная перепонка. (Из "Зоологии" Паркера и Хасвелла.)

В настоящее время этот отряд в основном австралийский, при использовании термина, конечно, в "региональном" смысле (см. стр. 84); единственным исключением из этого утверждения является появление рода *Caenolestes* в Южной Америке. Но теперь известно, что сумчатые дипротодонты раньше обитали в той же части света.

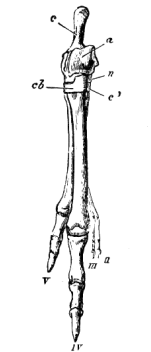


Рис. 64.Кости правой лапы кенгуру (*Macropus bennettii*). *a* - астрагал; *c* - пяточная кость; *cb* - кубовидная; *e3* - клиновидная; *n* - ладьевидная; *II-V* - со второго по пятый пальцы. (Из *Остеологии* Флауэра.)

движению навстречу друг другу и в сторону друг от друга; с их помощью подстригается трава.

Желудок *Macropus* (и других родственных родов) своеобразен из-за своего длинного и мешковидного характера; пищевод входит в него очень близко к сердечному концу, который является раздвоенным. Господа . Шефер и Уильямс^[74] показали, что плоский, не железистый эпителий пищевода простирается на большую часть желудка, только пилорический край и одна из двух сердечных слепых оболочек выстланы цилиндрическим эпителием.

Macropodidae четко делятся на три подсемейства, которые отличаются выраженными анатомическими признаками.

В подсемействе MACROPODINAE (включая роды *Macropus*, *Petrogale*, *Lagorchestes*, *Dorcopsis*, *Dendrolagus*, *Onychogale* и *Lagostrophus*) хвост отсутствует, а хвост волосатый. Пищевод переходит в желудок около сердечного конца. Слепая кишка, когда она короткая, не имеет продольных полос; печень имеет шпигелеву долю.

Второе подсемейство, POTOROINAE или HYPSPRYMNINAE (включая роды *Potorus*, *Aepyprymnus*, *Bettongia* и *Caloprymnus*), состоит из более мелких животных, чем Macropodinae, которые, однако, похожи на них тем, что у них нет хвоста, но есть волосатый хвост. Пищевод входит в желудок около пилорического конца этого органа. Слепая кишка, хотя и короткая, имеет боковые продольные полосы. У печени нет специальной шпигелевой доли. Клыки присутствуют всегда, что редко встречается у Macropodinae, и обычно хорошо развиты.

Третье подсемейство, HYPSPRYMNODONTIDAE, сомнительно относится к семейству; оно состоит всего из одного рода *Hypsiprymnodon*, который во многих отношениях больше похож на фалангера, чем на кенгуру. У него противопоставленная нижняя челюсть и неволосатый, но чешуйчатый хвост. У него есть клыки на верхней челюсти.

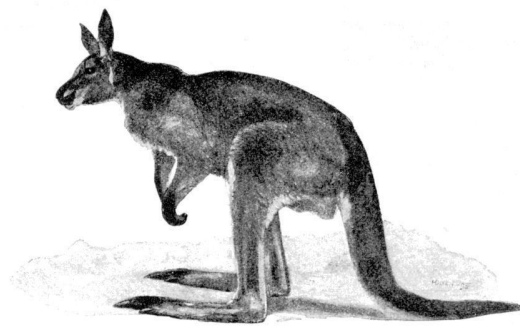


Рис. 66.—Красный кенгуру. Рыжий макропус. × 1/18.

Подсемейство. 1. Macropodinae.—Род *Macropus* включает не только кенгуру, но и валлаби, которые на самом деле неотличимы друг от друга, хотя иногда их выделяют в отдельный род *Halmaturus*. Расширенный таким образом род насчитывает двадцать три вида. Это можно охарактеризовать следующим образом: уши длинные, носоглотка обычно голая, но у *M. giganteus* и других полоска волосков спускается к верхней губе; голая полоска тянется от лодыжки до подушечек пальцев, которая прерывается у *M. rufus* полоской волосков непосредственно перед пальцами. Молочных желез четыре. Хвост не пушистый, но у *M. irma* покрыт гребнем. По большей части они обитают на австралийском континенте, но некоторые виды встречаются на островах к северу, которые относятся к австралийскому региону. Таким образом, *M. brunii*, представляющий интерес как первый кенгуру, увиденный

европейцем, является уроженцем островов Ару. Экземпляр этого животного, который в то время обитал в саду голландского губернатора Батавии, был описан Брюном в 1711 году. *M. rufus*, самый крупный представитель группы, примечателен красными выделениями, украшающими шею самца. Это вызвано частицами, имеющими вид и цвет кармина. *M. giganteus* не является, как может подразумевать его конкретное название, "гигантом" расы; его размеры указаны как 5 футов, в то время как *M. rufus*, как говорят, достигает длины 5 футов 5 дюймов, исключая (в обоих случаях) хвост.

Отчет, который дает сэр Джозеф Бэнкс^[75] в своем дневнике кенгуру, интересен, поскольку он был одним из первых натуралистов, увидевших это существо. В июле 1770 года ему доложили, что его люди видели "животное размером с борзую, мышинного окраса и очень быстрое". Немного позже он с удивлением заметил, что животное "передвигалось только на двух ногах, совершая широкие прыжки, совсем как тушканчик". Младший лейтенант убил одного из этих кенгуру, о котором сэр Джозеф Бэнкс написал, что "сравнить его с каким-либо европейским животным было бы невозможно, поскольку он не имеет ни малейшего сходства ни с одним из тех, кого я видел. Его передние конечности чрезвычайно коротки и бесполезны для ходьбы; его задние конечности, опять же, непропорционально длинные; с их помощью он прыгает на семь или восемь футов за раз точно так же, как тушканчик, с которым животное действительно имеет большое сходство, за исключением размера, вес которого составляет 38 фунтов, а тушканчик не крупнее обычной крысы". Зверь был убит и съеден, и оказался превосходным мясом. Наблюдения сэра Джозефа Бэнкса за прыжками кенгуру представляют интерес, поскольку часто утверждается, что хвост в основном используется в качестве третьей ноги или как опора. М-р Афлало самым убедительным образом заявляет, что после неоднократного изучения следов на мягком песке сразу после того, как животное прошло, не удалось обнаружить ни малейшего следа от отпечатка хвоста. Прыжки большого кенгуру кажутся несколько более быстрыми, чем зафиксировано Бэнксом. Говорят, что он преодолевает 15 или даже 20 футов одним прыжком, и прыжок за прыжком. Но при медленной ходьбе можно легко заметить при осмотре кенгуру в садах Зоологического общества, что животное опирается на свой хвост, который вместе с задними лапами образует треножник.

Петрогейл, насчитывающая шесть видов, стоит рядом с *Macropus*, и действительно, ее можно отличить от нее только по густоволосому и более тонкому хвосту, который не используется, как это иногда бывает у кенгуру, в качестве дополнительной задней конечности. Скальные кенгуру живут среди скал, по которым они взбираются и с которых прыгают; а хвост служит скорее балансиrom. Наиболее подробное описание анатомии *Петрогейля*, известное мне, принадлежит мистеру Парсонсу.^[76] Зубной ряд, указанный мистером Томасом, равен I 3/1 C 0/0 Pm 2/2 M 4/4 — у *макропуса* без иногда встречающегося клыка верхней челюсти. Остеологические признаки, которые отделяют его от *макропуса*, совершенно незначительны. Мистер Парсонс упоминает червеобразную кость, "os epilepticum", на стыке венечного и сагиттального швов. Было обнаружено, что он встречается у двух из пяти исследованных черепов и, по-видимому, не встречается у других кенгуру. Небные отверстия *Petrogale* настолько велики, что задняя часть кости представляет собой лишь узкий утолщенный гребень. Тонкий кишечник *P. xanthopus* имеет 102 дюйма в длину, толстый кишечник - 44 дюйма. Слепая кишка имеет длину 6 дюймов и не имеет мешковидных образований, отличаясь этим от слепой кишки *Большого макропуса*. Наиболее известными видами являются *P. xanthopus* и *P. penicillata*. Род ограничен самой Австралией и не заходит в Тасманию.

К онихогалам относятся так называемые "когтистохвостые валлаби", у которых на конце хвоста есть шип, напоминающий о Льве и леопарде, чьи хвосты имеют похожую структуру. Муфла волосатая. Мистер Томас разрешает три вида.

У *Lagorchestes*, как и у представителей последнего рода, ринарий, то есть та часть носа, которая непосредственно окружает ноздри, волосатая, а не гладкая, как у собственно кенгуру. Он отличается от *Onychogale* отсутствием мозолистости на конце хвоста, который довольно короткий. Название "Кенгуру-зайцы" дано представителям этого рода (трем видам) из-за их чрезвычайной быстроты. Этот род ограничен самой Австралией. Говорят, что *L. conspicillatus* обладает "замечательным сходством с английским зайцем", а *L. leporoides* был назван так Гулдом из-за общего внешнего вида, а также лица.

У *Dorcopsis* задние конечности короче, чем у *Macropus*, и голая муфта. Уши маленькие. Строение *D. luctuosa* было изучено Гарродом,^[27] который указал на наличие четырех увеличенных волосяных фолликулов на шее возле симфиза нижней челюсти. Они, однако, представлены в следующем роде *Dendrolagus*, а также встречаются в нефтегалиях. Конечности не такие непропорциональные, как у *Macropus*, а хвост голый на кончике.

Dorcopsis и следующий описываемый род, *Dendrolagus*, отличаются от *Macropus* и его ближайших союзников, *Petrogale* и *Lagorchestes*, рядом анатомических особенностей. Во-первых, премоляры в два раза больше, чем у *Macropus*, и они имеют характерный рисунок, не наблюдаемый у кенгуру. Он состоит из срединного выступа (весь зуб имеет довольно призматическую форму) с боковыми выступами, расположенными под прямым углом к нему. Верхние клыки развиты, но мелкие.

Желудок не совсем такой, как у *Macropus*, хотя и построен по аналогичному плану. Слепая сердечная оконечность представляет собой одиночный, а не двойной тупик; в этом она похожа на *Petrogale*. Распределение плоского белого эпителия пищевода очень похоже на распределение дендролагуса. У обоих родов отверстие пищевода в желудок защищено двумя сильными продольными складками, которые проходят на некотором расстоянии по направлению к привратнику. У дендролагуса, во всяком случае, этот тракт с каждой стороны окаймлен железистыми участками. Более того, у дендролагуса плоский эпителий не распространяется в сердечный тупик. Этот последний отделен от остальной части желудка двумя слегка расходящимися складками, которые слабо представлены у *Petrogale* и у *Halmaturus*. У последних двух родов складки, окружающие пищеводное отверстие, представлены лишь слабо; лучше у *Halmaturus*, чем у *Petrogale*. Но там нет уже упомянутых участков желез. Тонкий кишечник *Dorcopsis* имеет 97 дюймов в длину, а большой - 32, т.е. пропорционально длинный, как у сумчатых в целом. Маленькая слепая кишка (2½ дюйма) не мешковата.

Селезенка является макроподиной, имеет Т-образную или Y-образную форму. Различия между *Dorcopsis* и, очевидно, близкородственными дендролагусами будут дополнительно рассмотрены при описании последнего. *dorcopsis* обитает в Новой Гвинее и содержит три вида, а именно *D. muelleri*, *D. luctuosa* и *D. macleani*. *D. muelleri* имеет поразительное сходство с *macropus brunii*, с которым его путают. Хотя эти кенгуру занимают промежуточное положение между *Macropus* и *Dendrolagus*, они не являются древесными.

Род *Dendrolagus* примечателен своей непохожей на кенгуру привычкой жить на деревьях. В соответствии с этим изменением повадок происходит относительное укорочение задних конечностей, особенность, которая начинает наблюдаться у *Dorcopsis*. "Общее телосложение, - пишет мистер Томас, - соответствует обычным пропорциям млекопитающих, совсем не

макроподообразное". Муфель по большей части не обнажена, хотя короткость волосков придает такой эффект. Как у *Dorcopsis*, но не как у *Macropus*, барабанная перепонка не вздута. Всего существует пять видов, пятый, *D. bennetti*, был недавно описан по образцам, обитающим в садах Зоологического общества.



Рис. 67. Древесный кенгуру. *Дендролагус беннетти*. × 1/12.

Анатомия этого рода была описана Оуэном для *D. inustus*,^[78] и мной для *D. bennetti*. Желудок, который имеет единственный, не раздвоенный, тупик, соединен двумя основными перевязями и другими вспомогательными. Его внутренняя структура уже была в какой-то степени описана. Селезенка *D. bennetti* примечательна тем, что она не имеет **Т** формы, тогда как *D. inustus* по форме этого органа сходен с другими макроподиями. Тонкая кишка *Д. Беннетти* имеет длину 95 дюймов, толстая - 38. Слепая кишка, по-видимому, различается у этих двух видов; у *D. bennetti* она меньше, всего 2 дюйма в длину. Наиболее примечательной особенностью печени является большой размер левой боковой доли и двулопастное состояние шпигелевой доли; по крайней мере, так было в случае с *D. bennetti*. Недавно описанный вид^[79] был внимательно изучен доктором Лумхольцем в его естественных местах обитания.^[80] Он обитает в самых высоких частях горных зарослей Квинсленда, где быстро передвигается как по земле, так и среди деревьев. "Черные" охотятся на него вместе с динго и поедают его.^[81]

Лагостроф - это общее название, предложенное мистером Томасом для небольшого валлаби длиной 18 дюймов, который отличается тем фактом, что длинные когти на задних конечностях полностью скрыты длинными и щетинистыми волосками; загривок голый; клыков нет. Бугорки опухли. Существует только один вид рода, *L. fasciatus*, родом из Западной Австралии.

Подсемейство. 2. Потороины.—*Аерупругтус* и другие роды, отнесенные к этому подсемейству, известны под народным названием Крысокенгуру, или иногда кенгуровых крыс. Последний термин был назван "неправильным", хотя он ничуть не хуже первого, оба они на самом деле неточны, поскольку подразумевают некоторое сходство с Крысой или родство с ней. У представителей данного рода ринарий частично волосистый; слуховые бугры не вздуты. Здесь обитает только один вид, *Ae. rufescens*, уроженец Восточной Австралии, который отличается очень длинными задними лапами.

У *Беттонгии* задние лапы длинные, как у *эпипримнуса*, но носогубка полностью голая, а не частично волосатая, в то время как уши намного короче. Род, включающий четыре вида, примечателен тем, что является единственным наземным млекопитающим с цепким

хвостом, который оно использует для переноски травы и т.д. *B. lesueuri* зарывается в землю, часто на глубину до 10 футов. Род встречается как в Тасмании, так и в Австралии.

Caloprymnus одним видом - это род, установленный мистером Томасом в его Каталоге сумчатых для формы (*C. campestris*), которая удивительным образом сочетает в себе признаки *Aepyprymnus*, *Bettongia* и *Potorous*. Внешние признаки и общая форма черепа такие же, как у *Bettongia*, в то время как коренные зубы имеют структуру, как у *эпипримнуса*. Последний премаляр такой же, как у *Potorous*.

Из рода *Potorous* есть три вида, которые являются тасманийскими, а также австралийскими. В отличие от других крыс-кенгуру, задние лапы сравнительно короткие, и поэтому животное менее склонно к прыжкам, чем его сородичи. Носоглотка голая, а уши довольно длинные.

Подсемейство. 3. Гипсиприм-донтины. Мускусный кенгуру, *Hypsiprymnodon*, является последним родом современного семейства и единственным родом этого подсемейства. Это промежуточное звено между Macropodidae и Phalangeridae, отличительным признаком которых являются в основном задние лапы, которые, хотя и имеют такой же длинный четвертый палец, как у кенгуру, развиты слабее, а также обладают противоположным выступом, который является одной из характерных особенностей строения Phalangeridae. Хвост голый и покрыт чешуей; носогубка полностью голая. Уши большие и не пушистые. Единственный вид, *H. moschatus*, по-видимому, питается насекомыми, а также овощами.

"Его привычки в основном дневные, и его действия, когда его не беспокоят, ни в коем случае не являются некрасивыми. Он развивается во многом тем же способом, что и крысы-кенгуру (*Potorous*), с которыми он тесно связан, но добывает себе пищу, переворачивая обломки в кустарниках в поисках насекомых, червей и клубневидных корней, часто поедая пальмовые ягоды, которые он держит в передних лапах на манер фаланг, сидит на задних лапах или иногда роет, как бандикуты". Это описание животного, сделанное мистером Рамзи, которое он обнаружил первым.^[82]

Семейство 2. Phalangeridae.— Род *Hypsiprymnodon* преодолевает не очень широкую пропасть, отделяющую кенгуру от фалангеров. Фаланги - сумчатые с пятью пальцами на руках и ногах; второй и третий пальцы связаны вместе общим покровом, как у Macropodidae. Нижняя челюсть противопоставлена и лишена когтей. Хвост почти всегда длинный и цепкий. Мешочек хорошо развит; желудок не мешковат; слепая кишка присутствует (за исключением *предплюсны*). Это действительно принципиальные различия между двумя семьями. Кроме того, можно упомянуть, что нижние резцы не имеют ножницеобразного действия, как у кенгуру.

Фалангеров можно разделить на четыре подсемейства.

Первый из них, из PHALANGERINAE, содержит роды *Phalanger* (включая *Cuscus*), *Acrobates*, *Distaechurus*, *Dromicia*, *Gymnobelideus*, *Petaurus*, *Petauroides*, *Dactylopsila*, *Pseudochirus* и *Trichosurus*.

Эти роды сходятся в следующих общих чертах: —Хвост хорошо развит, часто очень длинный; три резца вверху и по крайней мере два премаляра как вверху, так и внизу; слепая кишка длинная и простая; желудок без сердечной железы; печень, не очень осложненная вторичными бороздами, с отчетливой хвостатой долей; срединный мешок влагиалища часто сросшийся; легкие с азиготической долей.

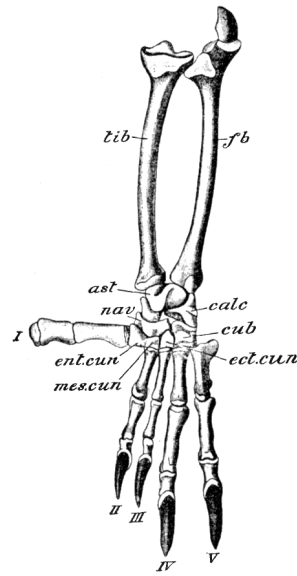


Рис. 68. Кости голени и стопы фалангера. *ast*, Астргал; *calc*, пяточная кость; *cub*, кубовидный; *ect.cun*, эктоклиноподобный; *ent.cun*, энтоклиноподобный; *fb*, малоберцовая кость; *mes.cun*, мезоклиноподобный; *nav*, ладьевидный; *большеберцовая кость*, большеберцовая кость; *I-V* пальцы от первого до пятого. (В честь Оуэна.)

Второе подсемейство, PHASCOLARCTINAE (только у коалы), таким образом, характеризуется: - Хвост рудиментарный; присутствуют щечные мешочки; верхних резцов три, но только по одному премоляру выше и ниже; слепая кишка необычайно длинная; желудок с сердечной железой; печень, осложненная дополнительными бороздками, без свободной хвостатой доли; нет придаточной доли к легким; влагищные культы свободны.

Третье подсемейство, PHASCOLOMYINAE, отличается от других следующим: Хвост рудиментарный; щечные мешочки присутствуют, но рудиментарные; по одному резцу с каждой стороны вверх, но без дополнительных премоляров; все зубы без корней; слепая кишка необычной формы; желудок с сердечной железой; печень, осложненная вторичными бороздками, без свободной хвостатой доли; легкое с азиготовой долей; влагищный мешок свободен.

Последнее подсемейство, TARSIPEDINAE, определяется таким образом: -Хвост длинный; язык вытянутый; только один премоляр; коренные зубы редуцированы; слепая кишка отсутствует.



Рис. 69. Фаланга лисицы. *Трихозурус обыкновенный*. $\times 1/6$.

Подсемейство. 1. Phalangerinae.—Род *Phalanger* включает пять видов, иногда называемых общим названием *Cuscus*. Это довольно крупные животные с короткими ушами; голым является только кончик хвоста. Из этих животных только один вид встречается в самой Австралии, остальные обитают на островах, лежащих к северу. О пятнистом кукусе, *Ph . maculatus*, несмотря на его вегетарианскую диету и, возможно, из-за его пятен, говорят как о

"Тигровой кошке". Мистер Афлало отмечает о нем, что, хотя он и снабжен цепким хвостом, как альпинист он немногим лучше бесхвостой коалы.

Trichosurus, включая "Настоящих фалангеров", включает довольно крупные виды, которые можно отличить от последнего рода по грудной железе, подобной той, которая встречается у *Myrmecobius* и некоторых других сумчатых из данной группы. Есть только два вида, которые являются чисто австралийскими. "Кистохвостый опоссум", *T. vulpecula* (возможно, более известный как *фалангиста вульпина*), как и его американский псевдоним (настоящий опоссум, род *Didelphys*), иногда "изображает" опоссума". Зубная формула: I 3/2 C 1/0 Pm 2/3 M 4/4. Уши короткие.

Кольцехвостые фалангеры, *Pseudochirus*, распространены более широко, чем два последних рода; они простираются от Тасмании на юге до Новой Гвинеи на севере. Однако у них нет кольцехвоста, хотя кончик хвоста обычно белый. Как и у последних родов, у которых есть цепкие хвосты, конец этого придатка голый. Молочных желез четыре. Зубная формула I 3/2 C 1/0 Pm 3/3 M 4/4. Существует около десяти видов рода.

Полосатый фалангер, *Dactylopsila trivirgata*, представляет собой животное длиной около фута, личность которого можно установить по его полосатой, черно-белой коже. Это древесное существо, которое, по-видимому, питается как листьями, так и личинками, подобно многим древесным существам совершенно разных групп — белкам, например, и обезьянам Нового Света. Зубная формула: I 3/3 C 1/6 вечера 3/2 M 4/4.

Гимнобелидеус ледбитери - маленькое существо с телом 6 дюймов в длину. Обитает только в колонии Виктория. Общий вид напоминает *петавра*; уши голые.

Dromicia - род фалангеров, который, хотя и лишен парашюта, подобного тому, которым обладают некоторые роды, которые будут рассмотрены сразу, способен с большой ловкостью перепрыгивать с ветки на ветку. Уши большие, тонкие и почти голые; зубная формула I 3/2 C 1/0 Pm 3/3 M 4/4. Это крошечные существа, самые длинные, с хвостом, но 10 дюймов. Иногда им дают название соня-фалангер. Существует четыре вида, простирающихся от Тасмании до Новой Гвинеи. Название "Соня" применительно к роду, по-видимому, связано с тем, как они держат орех в лапах во время кормления. *D. papa* имеет длину 4 дюйма, с хвостом почти такой же длины. Он толстый у основания.

Distaechurus - последний род нелетающих фалангеров. Его название относится к расположению волосков на хвосте, которые расположены по обе стороны в ряд, как лопасти пера. Зубная формула составляет I 3/2 C 1/0 Pm 3/2 M 3/3, почти как у *акробатов*. Уши такие же, как у представителей этого рода.

Петагры - первый род летающих фалангеров, все из которых снабжены кожным покровом, подобным парашюту, между передними и задними конечностями; уши большие и голые; а зубная формула I 3/2 C 1/0 Pm 3/3 M 4/4. Существует три вида этого рода, которые распространены практически по всему австралийскому региону. Термин "летающий" применительно к этим и другим "летающим" родам, конечно, является преувеличением. Животные не могут взлететь вверх; они могут опускаться только скользящим способом, складки кожи смягчают их падение. *P. breviceps*, пожалуй, самый известный вид. Длина тела 8, хвоста 9 дюймов.

Petauroides, по-видимому, в основном отличается от *Petaurus* тем фактом, что, как и у его союзницы *Dactylopsila*, хвост частично обнажен окончательно. У *петавра* и *гимнобелидеуса* хвост пушистый до самого конца, включая его крайний кончик внизу.

Третий род летающих фалангеров - это мельчайшие *акробаты*, у которых двуликий хвост, как у *Distaechurus*. Он не более 6 дюймов в длину, включая хвост. Что касается этих Летающих фалангеров, чрезвычайно поучительно заметить, что один и тот же метод "полета", по-видимому, эволюционировал трижды; ибо каждый из этих трех родов особым образом связан с отдельным типом нелетающих фалангеров. То же самое наблюдение можно сделать относительно белок-летяг, *Anomalurus* и *Sciuropterus*. Зубная формула: I 3/2 C 1/0 Pm 3/3 M 3/3. Ушки покрыты тонкой шерстью. Есть четыре соска.

Подсемейство. 2. Phascolarctinae.—Коала, или местный медведь, *Phascolarctos cinereus*, является единственным представителем своего подсемейства. Он, как и вомбат, отличается отсутствием очевидного хвоста. Отсутствие этого придатка любопытно у древесного существа, у ближайших союзников которого он длинный и цепкий. Строение коалы исследовал покойный мистер У. А. Форбс.^[83] Есть несколько неожиданных черт сходства с вомбатами: так, они сходятся в отсутствии хвоста, в строении желудка и в большом разделении долей печени. Мозг, однако, гладкий, а слепая кишка чрезвычайно большая и сложная по строению, так как у вомбата она короткая. Наличие у обоих животных щечных мешочков, возможно, связано со схожими привычками временного хранения массы пищи. У этого животного всего одиннадцать пар ребер. В хвосте всего семь или восемь позвонков, и у них нет шевронных косточек.

Особенность черепа проявляется в большом размере алисфеноидной буллы, которая сравнима по размеру и внешнему виду со свинячьей. Как и в случае с кенгуру, приведенный ниже атлас является неполным.

Зубная формула представителей рода I 3/1 C 1/0 Pm 1/1 M 4/(4 или 5). Дополнительный нижний коренной зуб, по-видимому, является исключительным и был обнаружен только у одного образца.

В пищеварительном тракте наиболее примечательной структурой является толстая кишка, которая очень вместительна на протяжении первых 28 дюймов или около того своего пути. Этот участок толстой кишки выстлан ворсинками, точно такими же, как те, что находятся в слепой кишке. Эти складки, которых поначалу насчитывается около двенадцати, срастаются ниже и к тому времени, когда толстая кишка приближается к наружному отверстию, сокращаются до пяти. Подобные складки, как уже говорилось, имеются в слепой кишке, но не простираются до ее слепого конца. Слепая кишка пропорционально и фактически больше, чем у любого другого сумчатого. Желчный пузырь необычно удлиннен.

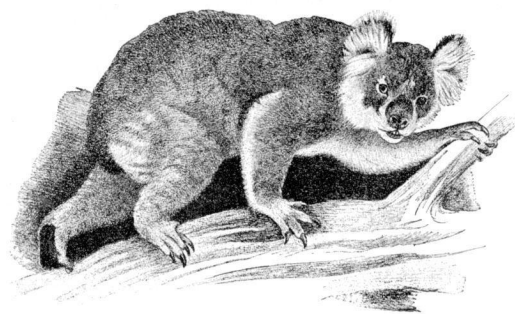


Рис. 70.—Коала. *Phascolarctos cinereus*. $\times 1/9$.

Коала в основном ведет сумеречный или ночной образ жизни. Он питается исключительно листьями камедного дерева (*эвкалипта*), что невозможно долго содержать это существо в неволе на землях, где этот конкретный вид пищи недоступен.

У самки, хотя она, по-видимому, вынашивает всего одного детеныша, которого носят на спине по образцу некоторых опоссумов, есть два соска. Медлительные привычки животного, по-видимому, требуют ночного образа жизни на покое. Он примерно такой же вялый, как Ленивец, и, как говорят, еще больше напоминает это животное тем, что крепко цепляется за ветку даже после того, как в него стреляют.

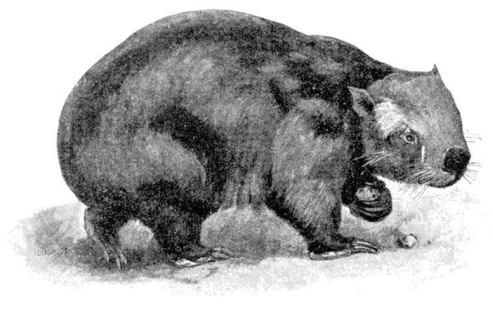


Рис. 71—Вомбат. *Вомбат Phascolomys*. $\times 1/12$.

Подсемейство 3. Phascolomyinae.—*Phascolomys*, вомбат, является единственным родом этого подсемейства. Это животное имеет вид сурка крепкого телосложения, подобно которому у него вместо хвоста всего лишь обрубок и пара крепких резцов в форме долота, похожих на резцы грызунов, которые, однако, отличаются от резцов грызунов тем, что полностью покрыты цементом. Все зубы животного без корней, и клыков нет. Эмаль на резцах имеется только на передней и боковых сторонах. Зубная формула составляет $I\ 1/1\ C\ 0/0\ Pm\ 1/1\ M\ 4/4$. Сходство с другими сумчатыми дипротодонтами проявляется в начинающейся синдактилии второго и третьего пальцев. Ринарий голый или волосатый. Имеется рудиментарный щечный мешочек, как у *Phascolarctos*. У вомбата, как и у коалы, а также у Бобра, что несколько снижает ценность сравнения, есть своеобразное железистое пятно в желудке, приподнятая область собранных желез. Ни у одного другого сумчатого такого строения не обнаружено, в то время как у двух рассматриваемых форм его идентичность почти точна. То, что такая уникальная структура могла быть независимо разработана в двух формах, не связанных друг с другом, представляется мне в высшей степени невероятным. Таково мнение мистера Форбса. Это можно было бы усилить, добавив наблюдение о том, что, поскольку между вомбатом и коалой есть и другие точки сходства, представляется более маловероятным, что столь почти идентичное строение могло быть дважды развито у двух не очень отдаленных форм. Как и в случае с кенгуром,

атлас открыт ниже. У *Ph. ursinus* 15 ребер; у других видов нормальных (для сумчатых) 13. Другие черты сходства будут упомянуты при описании коалы. Эти животные питаются в основном кореньями; они живут группами в норах. Существует три вида — *Ph. ursinus*, *Ph. latifrons* и *Ph. mitchelli*. *Ph. ursinus* по ареалу относится к Тасмании, два других вида - к Южной Австралии.

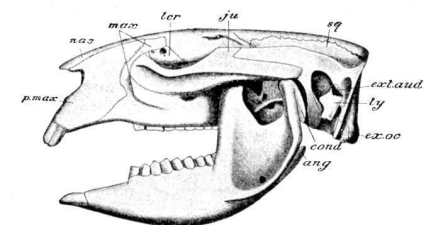


Рис. 72 —Череп Вомбата. *Вомбат Phascolomys*. (Вид сбоку.) *ang*, угловой отросток; *конд*, мыщелок нижней челюсти; *ex.os*, экзокципитальный; *ext.aud*, отверстие костного слухового прохода; *ju*, скуловая кость; *lcr*, слезная щель; *тах*, верхняя челюсть; *nas*, назальный; *p.тах*, предчелюстная кость; *sq*, плоский; *май*, барабанный. (Из "Зоологии.")

Подсемейство. 4. Tarsipedinae.—Род *Tarsipes*, возможно, следует исключить из нынешнего семейства. Существует всего один вид, представляющий собой маленькое существо общей длиной 7 дюймов, из которых хвост составляет 4 дюйма. Зубы сильно уменьшены, формула I 2/1 C 1/0 Pm 1/0 M 3/3 = 22. Нижние резцы выступающие. Более того, нижняя челюсть не имеет характерного для сумчатых изгиба. Кишечный канал лишен слепой кишки, присутствующей у остальных фалангообразных. Любопытно, что этот ненормальный маленький фалангер должен быть родом из Западной Австралии, как и еще более ненормальный *мирмекобиус*. Как и последний, *Долгопят* имеет длинный выступающий язычок, с помощью которого, однако, он извлекает мед из цветов. Вероятно, он также ловит мелких насекомых в венчиках цветов. Фактически было доказано, что, по крайней мере, в неволе это животное насекомоядно, поскольку известно, что оно питается молью.

Семейство 3. Epanorthidae.—Вымершие Epanorthidae из Патагонии сегодня представлены маленьким сумчатым животным, которое было вновь открыто в течение последних двух-трех лет. Это маленькое животное, ранее называвшееся *Hyracodon* (устоявшееся название), теперь называется *Caenolestes* и является уроженцем Колумбии и Эквадора. Существует два вида, и из них *C. obscurus* местные жители называют "Ратон ранчо", что означает крыса-опоссум. По-видимому, он питается птичьими яйцами и мелкими птицами, хотя и относится к отряду дипротодонтов сумчатых. *Caenolestes*, однако, хотя и является дипротодонтом, не имеет синдактильного характера пальцев ног, уже упоминавшихся у кенгуру и их союзников. Мешочек маленький и рудиментарный. Зубной ряд равен I 4/3 C 1/1 Pm 3/3 M 4/4 = 46, и, по словам мистера Томаса, зубы очень похожи на зубы австралийской *дромиции*.^[84]

Особенность черепа, которая не влияет на его сходство с другими сумчатыми, но все же интересна, отмечена мистером Томасом. Носовые проходы недостаточно удлинены, чтобы соприкоснуться с верхним краем верхней челюсти, и поэтому в них остается пустота, как в черепах многих жвачных животных (*например*, у соболиной антилопы). Небо очень несовершенное; отверстия, которые делают его таким, выступают вперед до последнего премоляра. Нижняя челюсть имеет вид *макропуса* или *фаланги*, с длинными и выступающими вперед резцами.

Вымершие дипротодонты.—Большой *дипротодон* - это существо с черепом в ярд длиной, который, должно быть, был размером с крупного носорога. Несмотря на близкое родство с *макропусом*, кажется, что это огромное животное прыгало не так, как кенгуру, поскольку его конечности были более одинакового размера, чем у кенгуру. Недавно еще несколько останков *дипротодона* были обнаружены в озере, известном как озеро Маллиган, где они, по-видимому, были заболочены. Профессор Стирлинг представил отчет об этих останках, который заполняет значительный пробел в наших знаниях. Он смог описать строение передних и задних конечностей. Обе конечности пятипалые, пальцы передней конечности примерно равны по длине и общему развитию. На задней конечности кость небольшая и состоит только из плюсневой кости. Эта кость зафиксирована в положении "крайнего отведения" и наводит на мысль о древесной конечности. Пальцы два и три, возможно, были синдактильными, и авторы отчета^[85] об этих костях считают, что четвертый палец ноги, возможно, участвовал в этой синдактилии. Плюсневая кость пятого пальца чрезвычайно расширена у своего края и, по-видимому, служила прочной опорой существу; это также видно на пястной кости передней конечности. Вероятно, поэтому *дипротодон* был четвероногим по способу развития, с акцентом на мизинец и мизинцевой палец вместо, как у нас, первого пальца. Задняя лапа *дипротодона* не могла быть более непохожей на заднюю лапу кенгуру, чем она есть на самом деле.

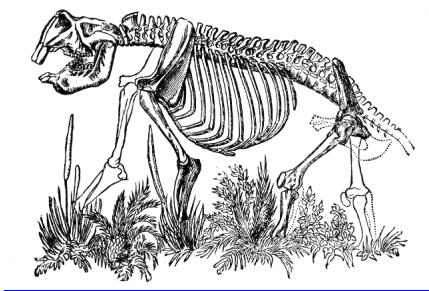


Рис. 73.—*Дипротодон австралийский*. (В честь Оуэна.)

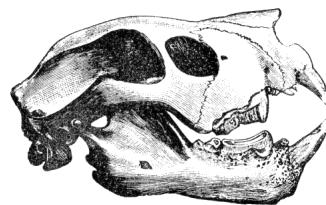


Рис. 74.—*Тилаколео карнифекс*. Вид черепа сбоку. (После цветка.)

Еще одним гигантом среди этих сумчатых был род *Thylacoleo*, название которому дал сэр Ричард Оуэн, полагая, что это был сумчатый тигр. Сэр У. Цветок, однако, опроверг это мнение, и род фактически, несмотря на свои большие размеры, тесно связан с фалангерами и кускусами.^[86] Зубная формула $I\ 3/1\ C\ 1/0\ Pm\ 3/1\ M\ 1/2$; последний премоляр представляет собой большой зуб в форме лезвия, похожий на зуб *Potorous*.

Нототерий был существом меньшего размера, чем *Дипротодон*, но все же большого размера; считается, что он был роющим существом и связывает вомбатов с *Дипротодонами*. Более определенно родственником существующего вомбата был *Фасколонус*, вомбат размером с тапира.

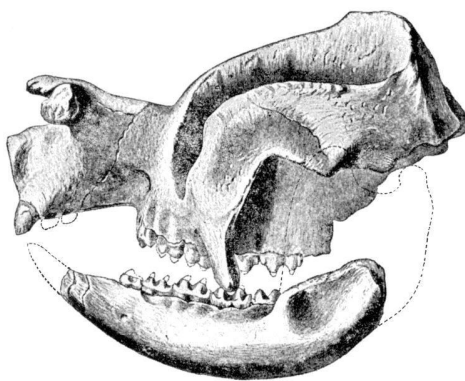


Рис. 75.—*Nototherium mitchelli*. Вид черепа сбоку. $\times 1/6$. (В честь Оуэна.)

Из вымерших американских дипротодонтов Epanorthidae, уже упоминавшиеся в связи с ныне живущими *Caenolestes*, были наиболее заметными формами. Род *Epanorthus* встречается в формации Санта-Крус в Патагонии, которая, как полагают, относится к миоцену. Резцов на верхней челюсти три; и по одному резцу на каждой ветви нижней челюсти представляет собой большой режущий инструмент в форме долота.

Абдериты также обычно являются дипротодонтами из-за больших выступающих резцов нижней челюсти. У него большой режущий зуб на нижней челюсти, который, по-видимому, является последним премоляром, и, таким образом, сравним с большим режущим зубом нижней челюсти и верхней челюсти вымершего фалангера, *Тулаколео*. Он также может быть сопоставим с большим премоляром таких многотуберкулезных животных, как *Ptilodus* и *Plagiaulax*. Кроме того, он помечен вертикальными бороздками.

Интересной формой, которая, к сожалению, малоизвестна, является австралийский и плейстоценовый род *Triclis*, с одним видом, *T. oscillans*. По наличию крошечного клыка на нижней челюсти он сходен с некоторыми Phalangeridae, а будучи в остальном тесно связан с *Hypsiprymnodon*, объединяет Macropodidae с Phalangeridae.

Подотряд 2. ПОЛИПРОТОДОНТИЯ.

У этого в основном плотоядного или насекомоядного отряда сумчатых резцов по четыре или пять с каждой стороны верхней челюсти и на один или два меньше на нижней челюсти. Рис. 76 и 77 иллюстрируют зубные ряды полипротодонта и дипротодонта. Клыки принадлежат плотоядным, как и коренные зубы, которые, как правило, имеют острый выступ. Как правило, за исключением Peramelidae, синдактилизма пальцев на задней лапе нет. В настоящее время этот подотряд находится в своем ареале в Австралии и Америке.

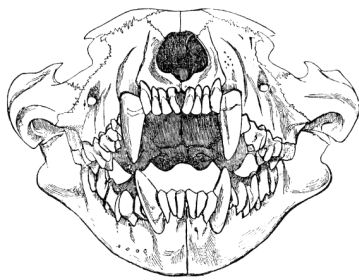


Рис. 76. Вид спереди черепа тасманийского дьявола (*Sarcophilus ursinus*), демонстрирующего полипротодонта и плотоядные зубы. (После Цветка.)

Семейство 1. Dasyuridae.— Это семейство состоит из сумчатых, которые, как правило, пятипалые, но иногда хвост отсутствует. Хвост длинный, но не цепкий. Мешочек присутствует или отсутствует. Зубы различаются у разных родов, но верхних резцов никогда не бывает меньше трех, и их может быть целых пять на верхней челюсти и шесть на нижней. Клыки острые. Слепой кишки нет.

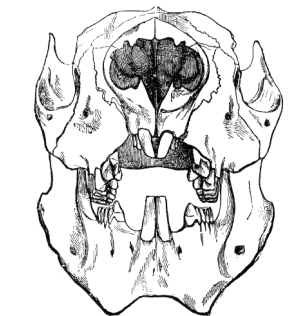


Рис. 77. — Вид спереди черепа коалы (*Phascogale cinereus*), иллюстрирующий дипротодонт и зубной ряд травоядных. (Из "Цветка".)

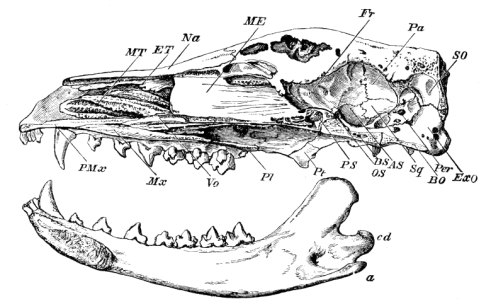


Рис. 78.—Продольный разрез черепа тилацина (*Thylacynus cynocephalus*). $\times \frac{1}{2}$. *a*, угловой отросток нижней челюсти; *AS*, алисфеноидный; *BO*, базиокципитальный; *BS*, базисфеноидный; *cd*, мышцелок нижней челюсти; *ET*, надкостничный; *Ex.O*, экзокципитальный; *Fr*, лобный; *ME*, окостеневшая часть брыжеечной кости; *MT*, верхнечелюстной; *Mx*, верхняя челюсть; *Na*, носовая; *OS*, орбитосфеноидная; *Pa*, теменная; *Per*, периотическая; *Pl*, небная; *PMx*, предчелюстная; *PS*, префеноидальная; *Pt*, крыловидная; *SO*, надзатылочная; *Sq*, плоскоклеточная; *Vo*, сошниковая. (Из *Остеологии*.)

Род *Thylacynus* содержит всего один вид, который в настоящее время ограничен Тасманией и широко известен как Тасманийский волк. Он имеет телосложение обычного волка и примерно того же размера. Задняя часть тела отмечена серией черных поперечных полос. Поясница полностью отсутствует; сумка открывается назад. Кости сумчатых мелкие и не окостеневшие. Зубная формула $I \frac{4}{3} C \frac{1}{1} Pm \frac{3}{3} M \frac{4}{4} = 46$. Имеется четыре молочных железы. Это животное, в настоящее время обитающее на Тасмании, становится все реже из-за его склонности к убийству овец и, как следствие, войны на истребление, объявленной ему колонистами. Однако он будет питаться другими животными; и рассказывают, что у первого пойманного экземпляра в желудке были останки ехидны! Мистер Томас считает, что сохранение этого вида и некоторых других крупных плотоядных сумчатых в Тасмании после их исчезновения в Австралии не является чем-то несвязанным с появлением динго. Но утверждается, что тилацин вполне способен держать в страхе даже стаю собак.



Рис. 79.—Тасманийский дьявол. *Sarcophilus ursinus*. $\times 1/10$.

Род *Sarcophilus* часто путали со следующим, но м-р Томас, который следует в этом за Кювье, отделяет их друг от друга. Альтернативным родовым названием является *Diabolus*, которое, как и первое название, относится к привычкам и характеру единственного вида, входящего в этот род. Род больше похож на *Thylacinus*, чем на *Dasyurus*. Нижняя челюсть отсутствует, а зубы, хотя их и меньше по количеству (42), больше напоминают зубы тилацина, чем зубы дазьюра. Этот вид называется *S. ursinus*, популярное название - Тасманийский дьявол. Он черный с переменным количеством белых пятен на теле. Размером примерно с барсука и, как и тилацин, ведет ночной образ жизни. Говорят, что тасманийский дьявол является одним из самых свирепых животных и выражает свою свирепость "пронзительным рычанием".

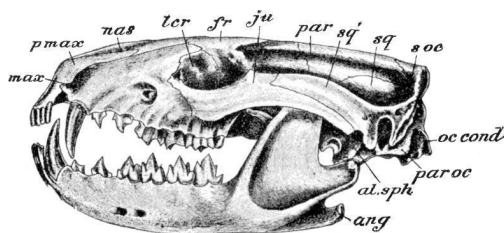


Рис. 80 —Череп Дазьюру. (Вид сбоку.) *al.sph*, алисфеноидный; *ang*, угловой отросток нижней челюсти; *fr*, лобная часть; *ju*, скуловая кость; *lcr*, слезная; *max*, верхняя челюсть; *nas*, носовой; *oc.cond*, затылочный мыщелок; *paral*, теменной; *paral.oc*, околозадцовый отросток; *p* .максимальная, предчелюстная кость; *s.oc*, надзатылочная кость; *sq*, плоская кость; *sq'*, скуловой отросток плоской кости. (Из "Зоологии".)

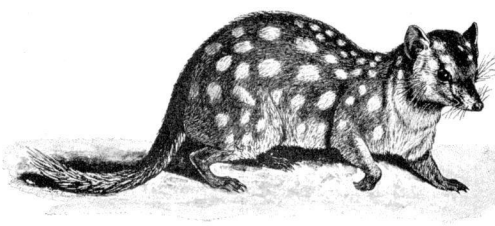


Рис. 81.—Схема. Дазьюрус виверринус. $\times 1/5$. (После Фогта и Шпехта.)

Следующий род этого семейства, *Dasyurus*, включает пять видов, которые распространены по всему папуасскому и австралийскому субрегионам. Общая форма - виверриновая, и иногда присутствует хвостовик, хотя и небольшой. Зубная формула такая же, как у последнего рода, но зубы "более насекомоядны по своему характеру". Существует шесть или восемь молочных желез. Представители этого рода серые или коричневые с белыми пятнами; все они ведут древесный образ жизни и питаются в основном птицами и их яйцами. М-р Томас указал, что у двух видов, *D. viverrinus* и *D. geoffroyi*, бороздки на подушечках ног отсутствуют, и поэтому они, по крайней мере, вероятно, не являются чисто

древесными, как остальные. Животные не ведут дневной образ жизни, а днем прячутся в полых стволах деревьев. О них говорят как о "местных кошках", но они имеют общие повадки куниц. *D. maculatus* распространен в Тасмании, но редок в Австралии, таким образом, "приближаясь к состоянию, которое сейчас демонстрируют тилацин и тасманский дьявол, а именно полное истребление в Австралии, где оба когда-то жили". *D. hallucatus* демонстрирует приближение к *Phascologale* своими пятипалыми задними лапами и стройным телосложением.

Phascologale - это род, который, как и предыдущий, обычно ведет древесный образ жизни (хотя и не *P. virginiae* из Северного Квинсленда), но имеет гораздо меньшие размеры, вид не превышает размеры крысы. У них нет пятен, но иногда вдоль спины проходит полоса. Существует тринадцать видов, которые имеют тот же ареал, что и предыдущий род. Поясница присутствует, хотя и небольшая, но мешочек "практически устарел", хотя за сосками есть небольшая складка кожи. Носорог голый; хвост длинный, "пушистый, с хохолком или почти голый". Количество молочных желез от четырех до десяти. Зубная формула такая же, как у *Дасьюруса*, и зубы не сильно отличаются по форме; иногда отсутствует последний премоляр. "Представители этого рода, - замечает м-р Томас, - очевидно, занимают место в австралийском регионе, заполненное на Востоке тупайями, а в Неотропическом - более мелкими опоссумами".

Род *Sminthopsis* включает не более четырех видов, даже меньших, чем последний. Самый крупный вид, *S. virginiae*, достигает всего 125 мм. в длину. Шейный бугор присутствует, и имеется хорошо развитый мешочек. В нем сорок шесть зубов, как у дазьюров. Ступни узкие, с гранулированными или волосистыми подошвами, тогда как у *Phascologale* они широкие, с гладкими подошвами. Молочных желез восемь или десять. Род распространяется по Австралии и Тасмании.

Род *Antechinomys* насчитывает всего один вид, который произрастает в Квинсленде и Новом Южном Уэльсе. Телосложение напоминает тушканчика, и животное, как можно было бы предположить, наземное. Уши очень длинные, а конечности удлинённые; поясница отсутствует; зубы точь-в-точь как у *Sminthopsis*.

Antechinomys имеет тринадцать спинных и семь поясничных позвонков; три крестцовых и двадцать пять хвостовых, причем последнее число превышает таковое у его союзников. Желудок почти шаровидный, с приблизительными отверстиями; длина кишечника составляет 6,8 дюйма, что чуть более чем в два раза больше длины самого животного. *A. lanigera* является уроженцем Восточно—Центральной Австралии и, по-видимому, ведет полностью наземный образ жизни и передвигается серией прыжков - во всяком случае, когда движется на полной скорости.

Профессор Спенсер, который нашел образцы этого редкого вида, дает интересное описание его повадок. *Antechinomys* во многом напоминает австралийскую крысу, *Hapalotis mitchelli*; и поскольку эти два животных ведут схожий образ жизни, сходство не является неожиданным. Профессор Спенсер задается вопросом, почему эти существа питаются солью. Местность, которую они населяют, засушливая, но с участками травы и кустарников. Для крупного кенгуру преимущество в силе прыжка через такие препятствия может быть очевидным, но не для маленького и стройного *Antechinomys*. Главными врагами этого редкого сумчатого, по-видимому, являются хищные птицы; и профессор Спенсер считает, что сальтаторный способ передвижения может быть более затруднительным для таких преследователей, чем даже быстрый бег.

Род *Dasyuroides* был недавно выделен профессором Спенсером для сумчатых из Центральной Австралии, которые занимают промежуточное положение между *Sminthopsis* и *Phascologale*. Поскольку существует только один вид, общий будет рассматриваться с учетом конкретных признаков. *D. byrnei* - животное размером примерно с обыкновенную крысу. Поясница отсутствует. Хвост довольно толстый, но не "вкрапленный". Молочных желез шесть, а сумка развита слабо, с двумя низкими боковыми складками. Зубной ряд I 4/3 C 1/1 вечера 3/2 M 4/4. Это сумчатое ведет ночной образ жизни и по привычке роет норы. Его пища состоит из насекомых.^[87]

Myrmecobius настолько отличается от последних описанных родов (DASYURINAE), что его обычно выделяют из них в подсемейство MYRMECOBINAE. Животное ярко-рыжего цвета, с белой полосой сзади. Холукса нет, хотя плюсневая кость, принадлежащая этому пальцу, присутствует. Молочных желез четыре.^[88] На груди есть обнаженное пятно некоторой протяженности, на котором открываются протоки сложной железы, которая была описана и изображена мной.^[89] Мешочка нет, но на участке кожи имеются признаки мешкообразной структуры. Зубов необычайно много, от пятидесяти до пятидесяти четырех; формула I 4/3(4) C 1/1 Pm 3/3 M 5/6. Их сходство с некоторыми сумчатыми юрского периода рассматривается на стр. 100.^[90] В этом вопросе, конечно, заключается главный интерес рода, который может быть "неизменным представителем мезозойских времен, и, следовательно, времен, существовавших задолго до того, как Didelphyidae, Peramelidae и Dasyuridae были дифференцированы друг от друга". Другой древней особенностью (обнаруженной у млекопитающих юрского периода) является мило-подъязычная борозда на нижней челюсти, которая, однако, присутствует не всегда, и поэтому ее существование отрицалось. Единственный вид, *M. fasciatus*, ведет частично древесный, частично наземный образ жизни и питается муравьями. Это разновидность Западной и Южной Австралии.



Рис. 82. Полосатый австралийский муравьед, *Myrmecobius fasciatus*. $\times 1/5$.

Семейство. 2. Didelphyidae.—Все представители этого семейства пятипалые. Зубцов пятьдесят, расположены они таким образом: I 5/4 C 1/1 Pm 3/3 M 4/4. Слепая кишка маленькая; мешочек обычно отсутствует; хвост обычно длинный и цепкий.



Рис. 83. Виргинский опоссум. Дидельфис виргиниана. $\times 1/5$. (После Фогта и Шпехта.)

Род *Didelphys* содержит большинство форм, принадлежащих к этому семейству, включая около двадцати трех видов. Опоссумы - в основном древесные животные, насекомоядные в

своей пище; но более крупные виды питаются рептилиями, птицами и их яйцами. Некоторые из мелких видов вынашивают своих детенышей, когда они могут оторваться от сосков, на спине, причем хвосты детенышей обвиваются вокруг хвостов матери. Не только сумчатые виды вынашивают своих детенышей подобным образом. Говорят, что опоссум Азары, животное размером с кошку, носит своих одиннадцать детенышей (сами размером с крыс) на спине, хотя переплетение хвостов, по-видимому, не укрепляет их опору для ног. Даже с этим огромным семейством на спине мать может лазить по деревьям с немалой ловкостью. Количество молочных желез от семи до двадцати пяти. Род был недавно разделен на ряд родов, *Marmosa*, *Dromiciops*, *Peramys* др.



Рис. 84—Толстохвостый опоссум. *Didelphys crassicaudata*. $\times 1/5$.

Chironectes практически не отличается от *Didelphys*. У него перепончатые задние лапы, и он ведет водный образ жизни. Единственный вид рода известен как япок и является центрально- и южноамериканской формой. Он размером примерно с крупную крысу и, по-видимому, является опытным ныряльщиком за рыбой, на которой питается.

Семейство 3. Peramelidae. Бандикуты, хотя и явно принадлежат к сумчатым полипротодонтам, все же согласны с дипротодонтами в том факте, что второй и третий пальцы стоп связаны общим покровом, чего нет у дипротодонтов *Caenolestes*. Задние лапы длиннее передних; на первой конечности только два или три пальца длинные и функциональные; остальные находятся в зачаточном состоянии или отсутствуют. Хвост длинный, волосатый и не цепкий. Зубной ряд I 5/3 C 1/1 Pm 3/3 M 4/4 = 48, или иногда, из-за отсутствия пары верхних резцов, 46. Есть слепая кишка.

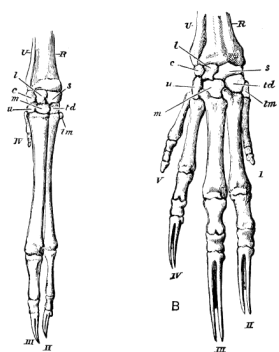


Рис. 85 —Кости мануса. **А**, из *choeropus castanotis*. $\times 2$. **В**, из бандикута (*Perameles*). $\times 1\frac{1}{2}$. с, клинопись; l, лунный; m, большой; R, лучевая кость; s, ладьевидная; td, трапецевидная; tm, трапецевидная; u, бесформенный; U, локтевая кость; I-V, цифры. (Из *остеологии*.)

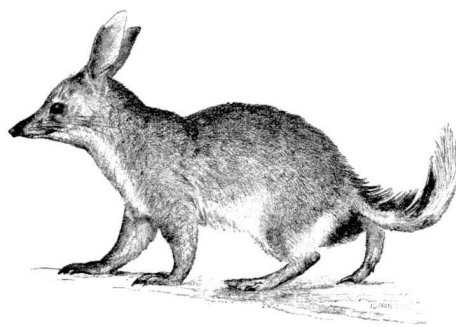


Рис. 86 — Кролик Бандикут. *Peragale lagotis*. $\times 1/5$.

Род *Peragale*, кроличьи бандикуты, состоит из двух видов, полностью австралийских по ареалу. Огромные уши (откуда и название "Кроличий" бандикут) отличают этот род от *Perameles*. Мешочек открывается задом наперед, и в нем оказываются восемь молочных желез. *P. lagotis*, единственный вид, о образе жизни которого что-либо известно, роет норы в почве, откуда добывает личинок; он также питается травой, и говорят, что его сходство с кроликом по внешнему виду усиливается сходством по вкусу!

Perameles - род, состоящий из двенадцати видов, которые встречаются в Тасмании, Австралии и Новой Гвинее. Как и последний род, от которого он не сильно отличается по другим параметрам, *Perameles* состоит из видов, сочетающих насекомоядные и вегетарианские привычки. Говорят, что один вид в неволе становится экспертом по ловле мышей. Мешочек открывается назад, и в нем оказывается шесть или восемь молочных желез.

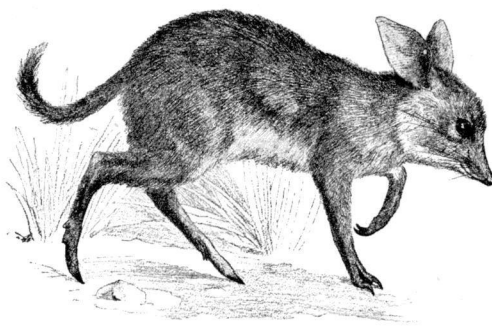


Рис. 87. Бандикут на свиных ножках. *Choeropus castanotis*. $\times 1/3$.

Последним родом этого семейства является *Choeropus*, содержащий всего один вид, *Ch. castanotis*. Он ограничен Австралийским континентом. Его следует отличать от двух последних тем фактом, что на передней конечности есть только два функциональных пальца, второй и третий; четвертый является рудиментарным; два других отсутствуют. Он роет норы и всеяден, как и его сородичи. Две развитые пястные кости очень длинные и плотно прилегающие друг к другу; отсюда они имеют удивительно свиноподобный вид и оправдывают свое название. Мешочек открывается назад, и в нем оказываются восемь молочных желез.

Семейство 4. Notoryctidae.—Это семейство содержит всего один род и вид, недавно открытый *Notoryctes typhlops*.^[91]

Мы можем рассматривать как фамильные признаки пятипалые конечности, наличие трех пар резцов на нижней и четырех на верхней челюсти; и тритуберкулярную природу верхних коренных зубов. *Notoryctes typhlops*, "сумчатый крот", как его называют, был первоначально обнаружен профессором Стирлингом в Центральной части Южной Австралии. Это роющее существо, одетое в шелковистый мех бледно-золотисто-красного цвета, без наружных ушей. Его сравнивали по внешнему виду с *Chrysochloris*, капским Золотым кротом, а выдающийся палеонтолог профессор Коуп даже настаивал на реальном генетическом родстве. Также было высказано предположение о сходстве с беззубцами. Но у *Notoryctes* есть небольшой мешочек, открывающийся назад, как у других полипротодонтов,^[92] и поскольку он также обладает сумчатыми костями, его, несомненно, следует отнести к сумчатым. Это животное демонстрирует множество любопытных приспособлений к своему подземному образу жизни. Некоторые позвонки в шейном и поясничном отделах прочно спаяны вместе, что, конечно, придает толчку силу и наводит на мысль о броненосцах; когти третьего и четвертого передних пальцев сильно увеличены и, должно быть, являются эффективными роющими органами. След животного подобен следу железной дороги в горной местности; оно на короткое расстояние зарывается в землю, выныривает, а затем, спустившись под поверхность, снова появляется. Говорят, что красный цвет меха гармонирует с засушливой почвой, в которой он обитает. Местное название этого существа - "Уркуамата". Питается муравьями и другими насекомыми.



Рис. 88. Австралийский сумчатый крот. *Notoryctes typhlops*. × ¼.

Вымершие полипротодонты.—Из вымерших полипротодонтов (кроме тех мезозойских форм, которые рассмотрены на стр. 100) вымершие виды *Thylacinus* и *Dasyurus* известны из Австралии. Наиболее интересным фактом в связи с третичными полипротодонтами является существование в Южной Америке таких родов, как *Protylacinus* и *Amphiproviverra*, которые являются не просто полипротодонтами, но определенно дазюрами и не относятся к семейству Didelphyidae.

Эти формы были включены в отряд, SPARASSODONTA. Но ни в коем случае нельзя с уверенностью утверждать, что эти формы правильно помещены по соседству с плотоядными сумчатыми; возможно, что их следует отнести к креодонтам или к их союзникам. На самом деле их структура является несколько промежуточной между этими двумя группами. Зубы кажутся плотоядными и напоминают по форме сумчатые; но, как уже упоминалось, в связи с общей структурой зубов заменено более одного премоляра. Фактически, эти животные в том, что касается их зубов, находятся на полпути между сумчатыми и типичными эвтериями. Угол нижней челюсти изогнут, но небо не отмечено недостаточным окостенением. По крайней мере, это относится не ко всем представителям группы. Правильно ли здесь упомянут маленький *Microbiotherium*, который относится к семейству, неизвестно. У этого животного были небные пустоты, а также искривленный угол нижней челюсти.

ГЛАВА VIII

ЭДЕНТАТА—GANODONTA

Порядок II. БЕЗЗУБЫЕ

Наземные, частично подземные или древесные существа от довольно маленьких до гигантских размеров (некоторые вымершие роды), часто покрытые чешуей или костяными щитками. Конечности с когтями. Зубы либо полностью отсутствуют, либо, если имеются, несовершенной структуры, без эмали и не образуют полноценного ряда; резцы и клыки, как правило, отсутствуют. Соски подмышечные, грудные или паховые.^[93] *Retia mirabilia* очень распространена на конечностях.

Этой группе Линней дал название *Bruta*, но тогда оно включало не только семейства, которые мы сейчас относим к современному отряду *Edentata*, но также Слоновых и род *Trichechus*. Мистер Томас предложил изменить название на *Paratheria*, название наводит на мысль о том, что он и некоторые другие думают относительно систематического положения группы, *т.е.* Что ее вообще не следует относить к эвтерииевой группе млекопитающих, но она представляет собой отдельную веточку, возникшую из эвтериевых. из низкого поголовья млекопитающих. С этой точкой зрения вряд ли можно согласиться, если ганодонты, о которых мы сейчас поговорим, действительно были беззубыми предками, поскольку они никоим образом не относятся к прототерияльной группе млекопитающих, насколько позволяют нам судить их останки.

К эдентатным относятся ленивцы, муравьеды, броненосцы, *манис* и *ориктеропус*, среди живых форм. Большие наземные ленивцы, *мегатерии* и др., и броненосцы, *глиптодони* др., представляют собой вымершие формы.

Название, которое было применено к этой группе, неуместно, поскольку у многих беззубых есть зубы. Однако порядок может быть определен с помощью ряда мелких зубчатых символов. Таким образом, если зубы присутствуют, то они просты по структуре, без эмали во взрослом состоянии, хотя у броненосца был обнаружен рудиментарный эмалевый орган. Более того, зубы не находятся в передней части рта, и они растут из стойкой пульпы; между ними также нет особой дифференцировки. Однако невозможно говорить о беззубых как о вполне гомодонтах, поскольку у *Orycteropus* имеются крупные щечные зубы; но, во всяком случае, ни у этого, ни у какого-либо другого беззубого нет заметной гетеродонтии. Раньше говорили, что беззубые были монофиодонтами. Но впоследствии было обнаружено, что у броненосца *Татусия* есть второй подавленный зубной ряд, и после этого открытия мистер Томас доказал, что *Orycteropus* также является дифиодонтом. С тех пор было показано, что другие броненосцы являются дифиодонтами; и поэтому вся группа, что касается тех представителей, у которых есть зубы, может, по всей вероятности, рассматриваться в этом отношении как типичные млекопитающие.

Эти характеры достаточно стройны, но, по-видимому, нет других, с помощью которых члены этого отряда могли бы быть удовлетворительно связаны друг с другом. Дело в том, что

здесь мы имеем полиморфный порядок, который, по всей вероятности, содержит представителей как минимум двух отдельных порядков. В настоящее время у нас очень мало потомков, и это, возможно, сильно модифицированные потомки большой и разнообразной группы млекопитающих. Для удобства все они будут рассматриваться в разделе Edentata.

Хотя по уже изложенным вероятным причинам трудно сформулировать такое определение, которое включало бы все существующие остатки, достаточно легко определить две группы в этом разнородном порядке; скорее, мы должны сказать, определить одну группу, а затем рассматривать остатки как образующие другую, не столь легко определяемую группу.

Совершенно определенная группа - это та, в которую входят американские муравьеды, броненосцы и ленивцы. У всех этих существ, которые, несомненно, могут рассматриваться как представляющие сами по себе множество семейных типов, есть ряд важных и в высшей степени характерных анатомических особенностей, которые их объединяют. Эти три типа настолько сильно отличаются друг от друга по общему внешнему виду и (в соответствии с этим) по образу жизни, что эти общие черты приобретают все большее значение.

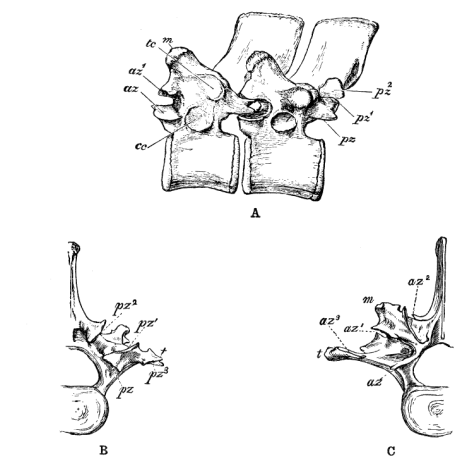


Рис. 89. Большой муравьед (*Myrmecophaga jubata*). **А**, Вид сбоку двенадцатого и тринадцатого грудных позвонков. **В**, Задняя поверхность второго поясничного позвонка. **С**, передняя поверхность третьего поясничного позвонка, $\times \frac{2}{3}$. *az*, передний зигапофиз; *az'*, *az''*, *az*, additional anterior, articular facets; *cc*, facet for capitulum of rib; *m*, metapophysis; *pz*, posterior zygapophysis; *pz'*, *pz''*, *pz'''*, дополнительные задние суставные фасетки; *t*, поперечный отросток; *tc*, фасетка для сочленения реберного бугорка. (Из *Остеологии*.)

Первым из этих признаков является ряд дополнительных зигапофизов на задних спинномозговых и поясничных позвонках; они очень отчетливо видны у муравьедов и броненосцев; менее отчетливо, но все же явно представлены у ленивцев. Во-вторых, у всех них есть ключица, рудиментарная, правда, у Большого муравьиного медведя, но все же присутствующая. В-третьих, яички находятся в брюшной полости на протяжении всей жизни, и этот признак они разделяют с такими низкоорганизованными животными, как монотрематы и киты. Наконец, и это ни в коем случае нельзя упускать из виду, не только все существующие члены этой группы находятся в пределах досягаемости американцев, но и нет никаких доказательств того, что они когда-либо существовали где-либо еще. До сих пор не было обнаружено ни одного представителя Европы или Старого Света, которого можно было бы с уверенностью отнести к типу муравьеда, броненосца или ленивца.^[94]

Из этих американских форм, о которых мы поговорим в первую очередь, броненосцы дальше отделены друг от друга либо от ленивцев, либо от муравьедов, чем последние две

друг от друга. Название ΧΕΝΑΡΤΗΡΑ было предложено для американских беззубых с "аномальным" сочленением позвонков; соответствующая ΝΟΜΑΡΤΡΑ включает формы Старого Света.

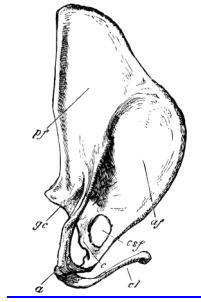


Рис. 90. Правая лопатка и ключица двупалого ленивца (*Choloepus hoffmanni*). $\times 1\frac{2}{3}$. *a*, акромион; *af*, предлопаточная ямка; *c*, клювовидная кость; *cl*, ключица; *csf*, корак-лопаточное отверстие; *gs*, суставная впадина; *pf*, послелопаточная ямка. (Из остеологии.)

Между ленивцами и муравьедами вымерший *мегатерий* и некоторые из его союзников занимают в определенной степени промежуточное положение. Но прежде всего можно указать на то, что между живыми формами существует определенное важное сходство. У обоих видов *retia mirabilia* развиты в хвосте (несмотря на его редуцирование у ленивцев) и в конечностях. Но, как хорошо известно, ретии встречаются и у других млекопитающих, далеко стоящих в ряду от рассматриваемых. Репродуктивные органы, как правило, очень похожи, и они имеют как куполообразную, так и листопадную плаценту. Последний признак они разделяют с броненосцами и аардарками; у *Manis* плацента нерасщепленная, которая, как и у плотоядных, зональной формы. Беззубые, по крайней мере американские формы, имеют двойную заднюю полую вену и не имеют за грудиной вены. Это заболевание встречается и у китов.

Остеологически ленивцев и муравьедов объединяет тот факт, что клювовидная кость срастается с клювовидной каймой лопатки, образуя таким образом отверстие; важность этого признака, однако, не учитывается из-за его встречаемости у трех родов *Cebidae*.

Приведенные выше факты отражают взгляды сэра Уильяма Флауэра.^[95]

Последующее исследование мозга и мышц этих животных привело к результатам, не совсем согласующимся с этими взглядами.

Доктор Эллиот Смит придерживается мнения,^[96] после исчерпывающего изучения беззубого мозга, что в этой области тела нынешняя группа демонстрирует очень явное сходство с хищными животными; то есть в том, что касается муравьедов. С другой стороны, *Orycteropus* столь же отчетливо сопоставим с примитивным типом копытных, примером которого является *Moschus*. "Если бы мозг *Orycteropus*, - замечает он, - был предоставлен анатому, знакомому со всеми другими вариациями типа мозга млекопитающих, вероятно, была бы только одна особенность, которая заставила бы его колебаться при описании его как чрезвычайно простого мозга копытных. Единственной этой чертой является высокая степень макросматизма.^[97] *Манис*, с другой стороны, не особенно приближается к *Orycteropus*. Мозг *manica* соответствует простому типу архитектуры, который во многом совпадает как с мозгом *Orycteropus*, так и с мозгом американских беззубых; нет достаточных доказательств, чтобы показать, какому типу он действительно отдает предпочтение ". Эллиот Смит, по сути, согласился бы с Максом Вебером в том, что для проведения разделения группу лучше разделить на три отряда: *Xenarthra* (ленивцы, муравьеда и броненосцы), *Tubulidentata* (*Orycteropus*) и *Squamata* (*Manis*), а не на *Xenarthra* и *Nomarthra*.

Господа . Уиндл и Парсонс^[98] склонны видеть в мышечном сходстве причины для объединения *Manis* с американскими беззубыми, хотя они признаются, что не могут определить, где находится *Orycteropus*; у этого животного, по их словам, "нас больше поражает обобщенное расположение мышц млекопитающих, чем какие-либо особые беззубые признаки". Однако у *Orycteropus* есть две мышцы, которые демонстрируют особенности, не встречающиеся нигде, кроме беззубых"; — трехглавая мышца, имеющая более одной головки лопатки, и задняя большеберцовая мышца, которая двойная. Они приходят к выводу, что *Orycteropus* "предъявляет некоторые слабые претензии на то, чтобы быть принятым в отряд".

Здесь мы примем следующие подразделения.

Подотряд 1. КСЕНАРТРА.

Семья. 1. Myrmecophagidae.—Семейство Myrmecophagidae включает три рода, все южноамериканские по ареалу. Эти роды, *Myrmecophaga*, *Tamandua* и *Cycloturus*, во многом схожи по своей внешней форме. Все они беззубы, с длинными мордами и длинными высунутыми языками. мех густой, и у них мощные когти, которыми они разрывают крепкие муравейники, обитателями которых они питаются. *Tamandua* и *Cycloturus* ведут древесный образ жизни, *Myrmecophaga* - наземный. Когти древесных форм полезны для разрушения коры и, таким образом, обнаружения насекомых, которые прячутся в таких ситуациях.

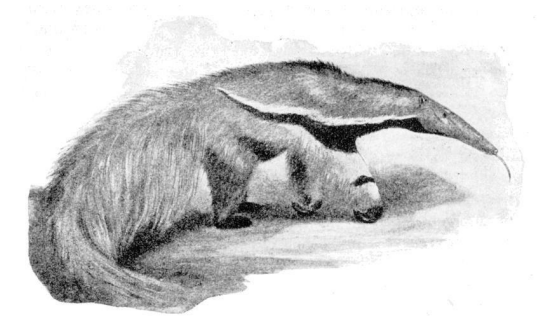


Рис. 91.—Большой муравьед. *Myrmecophaga jubata*. × 1/10.

Род *Myrmecophaga* содержит только один вид, Большого муравьеда, *Myrmecophaga jubata*. Это крупное и красивое животное с длинной, лохматой серовато-черной шерстью и широкой белой полосой через плечо. Окраска у обоих полов схожая. Включая длинный и пушистый хвост, он достигает в длину более 7 футов. Именно из-за его длинного языка и сильно развитых слюнных желез этот и родственные ему роды первоначально были отнесены к *Manis*. Именно подчелюстные железы столь огромны; они простираются назад по грудной клетке и открываются тремя отдельными протоками, два из которых соединяются непосредственно перед наружным отверстием. По своему ходу эти протоки снабжены мышцей-сфинктером, которая выдавливает секрет по направлению к внешнему отверстию в полость рта. Желудок несколько напоминает желудок. Кишечник не имеет слепой кишки.^[99]

Огромные когти муравьеда пригодны не только для того, чтобы разрывать землю в поисках пищи; вооруженный ими, он не боится, как заметил мистер Уотертон, "смертельного давления змеиной пасти или зубов изголодавшегося ягуара". Муравьед тоже не хуже крупной собаки и будет вспарывать ей брюхо когтями, пока собака тщетно пытается оставить след зубами на лохматой шерсти.

Тамандуа - животное меньшего размера, чем *мирмекофага*, и, как уже говорилось, ведет древесный образ жизни; с этой привычкой связан цепкий хвост. Как и у представителей последнего рода, у *тамандуа* есть рудиментарная ключица, эта кость хорошо развита у маленького *циклотуруса*.

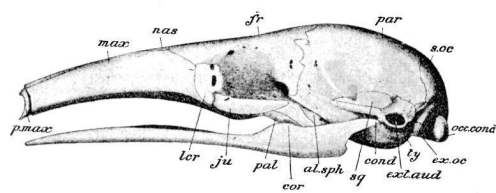


Рис. 92.—Череп муравьеда (*Mymecophaga*). Вид сбоку, *al.sph*, алисфеноид; *cond*, мыщелок нижней челюсти; *cor*, венечный отросток нижней челюсти; *ex.oo*, экзокципитальный; *ext.aud*, наружный слуховой проход; *fr*, лобная часть; *ju*, скуловая кость; *lcr*, слезная; *max*, верхняя челюсть; *nas*, назальный; *occ.cond*, затылочный мыщелок; *pal*, небный; *передняя*, теменная; *верхняя челюсть*, предчелюстная; *задняя*, надзатылочная; *квадратная*, плоская; *тыльная*, барабанная. (Из "Зоологии" Паркера и Хасвелла).

Череп муравьеда^[100] очень длинный и низкий; передняя часть трубчатая, и, по-видимому, на ней нет следов зубов. Предчелюстная кость очень маленькая; скуловая дуга несовершенна и не достигает чешуйчатой кости сзади. Любопытной особенностью этого рода, которую он разделяет с некоторыми дельфинами и другими китами, является то, что в крыловидных костях развиваются небные пластинки, которые встречаются друг с другом по средней линии и, таким образом, смещают отверстие задних ноздрей назад. Это, конечно, также характерно для различных низших позвоночных. Другой китоподобной чертой черепа является слабая форма нижней челюсти, на которой нет выраженного венечного отростка. Но тогда ни в той, ни в другой группе нет интенсивного жевания. Барабанная, периотическая и чешуйчатая кости соединены вместе. Особенностью шейных позвонков является то, что (как и у верблюдов) позвоночно-артериальный канал нескольких позвонков проходит через ножку косо. Имеется пятнадцать или шестнадцать спинных и три или два поясничных позвонка. О дополнительных зигапофизах к первому уже упоминалось. Способ сочленения ребер в высшей степени своеобразен.

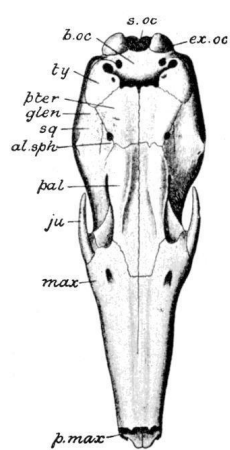


Рис. 93.—Череп муравьеда (*Mymecophaga*). Вид снизу. Буквы, как на рис. 92. Кроме того, *b.oo*, бази-затылочная кость; *впадина*, суставная поверхность нижней челюсти; *крыловидная* кость, *крыловидно-*

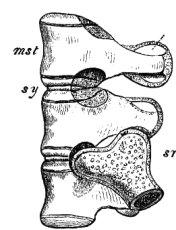


Рис. 94. Вид сбоку трех мезостеральных сегментов молодого муравьеда (*Тамандуа*), показывающий способ сочленения грудного ребра (*sr*). *mst*, верхняя или внутренняя поверхность мезостерального сегмента; *sy*, синовиальное сочленение между сегментами. (Из "Остеологии" Флауэра, в честь Паркера.)

крыловидная кость. (Из книги Паркера и Хасвелла "Зоология.")

Каждый сегмент грудины (которых насчитывается восемь) отделен от следующего синовиальной мембраной и имеет с каждой стороны по две грани для сочленения с ребрами. Способ, которым эти последние кости соединены с грудиной, любопытным образом напоминает способ их соединения с позвоночным столбом на другом конце. С этим, возможно, можно сравнить двойное сочленение единственного ребра (которое сочленяется с грудиной) у *Rorquals*. У *циклотуруса* такого способа артикуляции не встречается.

Манус *мирмекофаги* пятипалый. Из них третий палец (как у непарнопалых) является наиболее выступающим; он по крайней мере вдвое шире второго или третьего пальца; указательный очень тонкий. У маленького *Cycloturus* это выражено в большей степени: третий палец относительно огромен; первый и четвертый стали довольно рудиментарными; в то время как пятый едва заметен как незначительное окостенение.

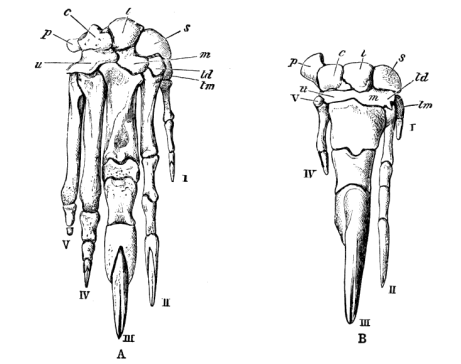


Рис. 95.—А, Особь Большого муравьеда (*Myrmecophaga jubata*). $\times \frac{1}{3}$. В, Особь Маленького муравьеда (*Cycloturus didactylus*). $\times 2$. с, клинопись; l, лунный; m, большой; p, гороховидный; s, ладьевидный; td, трапецевидный; tm, трапецевидный; u, бесформенный; I-V, цифры. (Из *остеологии*.)

Косточки-шевроны в хвосте окружают хорошо развитую сетку мирабиле, которая находится в точно таком же положении у восточных *манисов*. У *Тамандуа* также есть ретии, которые также встречаются у паукообразных обезьян.

Циклотурус, безусловно, самый маленький из муравьедов. У него всего два пальца на передних лапах. Анатомически его следует отличать от его более крупных родственников по полной ключице и по тому факту, что крыловидные отростки не сходятся по средней линии черепа. Ребра тоже необычно широкие, как у кита *Необалаены*, и образуют костную оболочку тела. На нем есть две небольшие слепые глаза. О ископаемых муравьедах известно мало. Наиболее интересной формой является *Scotaeops*, интересный тем, что у него есть два маленьких задних зуба, которые полностью утрачены у его живых союзников. Огромная патагонская вымершая птица *Phororhacos*, впервые известная по нижней челюсти, одно время считалась членом этой группы из-за формы и беззубого характера челюсти.



Рис. 96. Унау, или двупалый ленивец. *Choloepus didactylus*. $\times 1/5$. (После Фогта и Шпехта.)

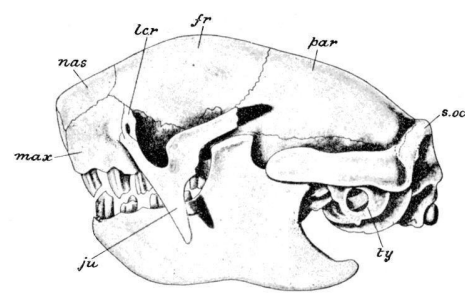


Рис. 97.—Череп трехпалого ленивца. *Брадипус тридактилус*. Вид сбоку. *fr*, лобная; *ju*, скуловая; *lcr*, слезная; *max*, верхнечелюстная; *nas*, носовая; *par*, теменная; *s.oc*, надзатылочная; *tu*, барабанная. (Из "Зоологии.")

Семейство 2. Bradypodidae. Ленивцы, роды *Bradypus* и *Choloepus*, как уже говорилось, очень близки к муравьедам, несмотря на их разительное различие во внешнем виде. Ленивцы - чисто древесные существа с сильными загнутыми когтями, которые служат крючьями, удерживающими их подвешенными к нижней стороне ветки. У трехпалого ленивца, *Bradypus* (или "Ai"), исключительное количество шейных позвонков - девять; у двупалого ленивца, *Choloepus hoffmanni* (или "Унау"), столь же исключительное количество - шесть. Шерсть длинная и лохматая, приобретает необычный зеленый цвет из-за присутствия мельчайших водорослей.^[101] Это придает животному вид покрытой лишайником ветки, сходство с которой у одного вида усиливается овальной отметиной на спине, что наводит на мысль о насильственном переломе конца такой ветки. На сходство ленивца с окружающей средой указывает доктор Симанн,^[102] который заметил, что вид, встречающийся в Никарагуа, "имеет почти точно такой же серовато-зеленый цвет, что и *Tillandsia usneoides*, так называемый "Растительный конский волос", распространенный в этом районе.... Если бы можно было показать, что он часто посещал деревья, покрытые этим растением ... был бы любопытный случай мимикрии между шерстью ленивца и *тилландсией*, и это была бы веская причина, почему так мало этих ленивцев видно". Желудок у ленивцев сложного строения, с несколькими камерами; из одной из них выходит длинная слепая кишка в форме полумесяца. Череп ленивцев по ряду особенностей совпадает с черепом муравьедов.

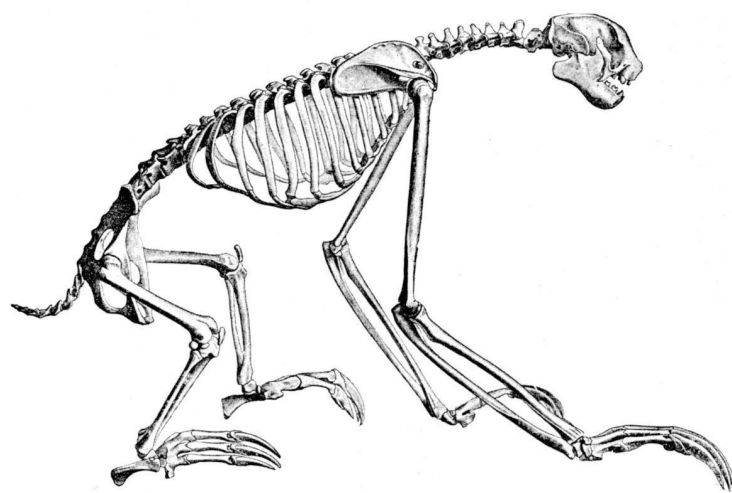


Рис. 98.—Скелет трехпалого ленивца. *Брадипус тридактилус*. (По де Бленвилю.)

Скула неполная, хотя часть, соединенная с лобной, имеет сильный нисходящий отросток, подобный тому, который обнаружен у *дипротодона* и некоторых других млекопитающих. Кроме того, имеется отросток от чешуйчатой кости, хотя он не достигает передней части и, таким образом, завершает аркаду. Предчелюстные кости очень маленькие и обычно отсутствуют у высушенных черепов. В сочетании с этими чертами сходства имеются некоторые различия. Например, на нижней челюсти хорошо выражен венечный отросток. Крыловидные отростки не сходятся по средней линии. Зубов пять или четыре в каждой половине каждой челюсти. Следов второго ряда нет.

Особенностью ленивцев является огромное количество спинных позвонков. У *Choloepus hoffmanni* их двадцать три, но только от пятнадцати до семнадцати у трехпалого ленивца, *Bradypus*. Как и у других американских беззубых, акромион присоединяется к клювовидному отростку. Это соединение встречается как у двупалых, так и у трехпалых видов. Конечности этих существ очень длинные, что характерно для древесного образа жизни. У бедренной кости нет третьего вертела. Род *Bradypus*, который из-за того, что у него не утрачен третий палец на ноге, кажется более примитивным, чем *Choloepus*, демонстрирует еще одну структурную особенность, которая не подтверждает этот вывод. Трапециевидная и большая кости запястья соединены, в то время как у *холенуса* это совершенно разные кости.

В кишечнике нет слепой кишки.

Существует несколько видов ленивцев. Несмотря на то, что организация ленивца по отношению к его конкретному окружению кажется нам в высшей степени совершенной, Бюффон выбрал это животное как воплощение несовершенства природы. "Еще один недостаток, - писал он, - их не могло быть".

Семейство 3. Dasypodidae.—Семейство Dasypodidae, или броненосцы, включает значительное количество родов. *Tatusia*, *Tolypeutes*, *Dasypus*, *Xenurus*, *Priodon*,^[103] и *Chlamydophorus*. Все они покрыты более или менее жестким слоем костных пластинок, встроенных в кожу, которые ни в малейшей степени не сравнимы с чешуей человека. За исключением китов, у одного или двух родов которых имеются следы кожного панциря, броненосцы в этом отношении уникальны среди существующих млекопитающих. Термин "Беззубые" особенно неприменим к броненосцам; у рода *Priodon* может быть более сорока зубов в каждой челюсти; всего у одного экземпляра, исследованного профессором Кюкенталем, было обнаружено девяносто. Склонность зубов к размножению является еще

одним примером состояния дел, характерного для столь многих китов. Однако обычно от семи до девяти зубов в каждой половине челюсти, из которых один часто имплантируется в предчелюстную кость. Броненосцы демонстрируют свой союз с другими американскими представителями в пунктах, перечисленных выше. Их зубы особенно сближают их с ленивцами, в то время как слюнные и пищеварительные органы в целом аналогичны муравьедавцам, но имеют менее экстремальное развитие. Существуют, однако, слепыши, парные, как у птиц, в родах *Dasypus* и *Chlamyphorus*. У других их нет. Но в начале толстой кишки наблюдается расширение, которое не очень отличается от слегка развитой слепой оболочки *Dasypus*.

В скелете есть определенные особенности, которые отличают это семейство.

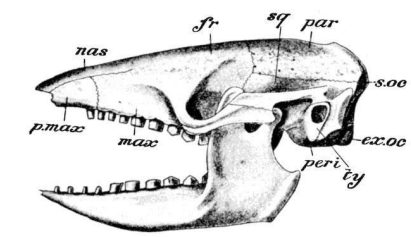


Рис. 99. Череп броненосца. Шиповник половой $\times \frac{2}{3}$. ex.oc, экзокципитальный; fr, лобный; max, верхняя челюсть; nas, носовой; pari, теменной; peri, перитический; p.max, премаксилла; s.oc, надзатылочный; sq, плоскоклювый; ty, барабанный. (Из "Зоологии.")

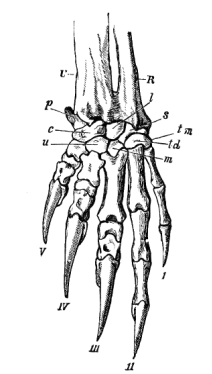


Рис. 100. Кости правой челюсти волосатого броненосца. *Дазипус ворсистый*. $\times \frac{2}{3}$. с, клинопись; l, лунный; t, большой; p, гороховидный; R, лучевая кость; s, ладьевидная; td, трапециевидный; tm, трапециевидная; u, бесформенный; U, локтевая кость; I-V, цифры. (Из остеологии.)

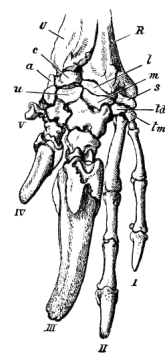


Рис. 101. — Кости мануса Большого броненосца. *Гигантский приодон*. $\times \frac{1}{3}$. a, дополнительная запястная косточка перед гороховидной формой, которая не видна на рисунке. Другие буквы, как на рис. 100. (Из "Остеологии.")

Череп броненосцев имеет ряд сходств с другими американскими беззубыми.^[104] Предчелюстные кости маленькие, но у *Dasypus* они крупнее, чем у *Tatusia*. С другой стороны, у последних слезные мышцы крупнее. Скуловая дуга закончена, но нет отростка, направленного вниз, как у ленивцев. У *Tatusia* (но не у *Dasypus*) "короткие толстые

крыловидные отростки несколько подчеркивают твердое небо". Очевидно, что это начало или остаток вполне крокодильего характера вкуса *Myrmecophaga*. В шейных позвонках мы видим китоподобный характер сращивания отдельных позвонков; и также, как и у китов, степень, в которой осуществляется это сращивание, варьируется; таким образом, могут быть объединены от двух до четырех. Дополнительные суставные грани на спинном позвонке уже упоминались как важный момент сходства с другими американскими беззубцами. Спинные позвонки обычно насчитывают одиннадцать, поясничные - три. Но у *приодона* их двенадцать и два соответственно. Можно наблюдать следы двуглавого прикрепления ребер к груди. Плечевой пояс броненосцев несколько разнообразен по форме у разных родов; акромион всегда большой и примечателен у *приодона* тем фактом, что плечевая кость также сочленяется с ним, ее конец загнут и образует для этой цели впадину. Как и у некоторых других беззубых, на лопатке позади первой имеется вторая ость. Ключица крепкая. Форма мануса несколько различается. У *Dasypus* он пятипалый; у *толыпеев* первый палец исчез; с другой стороны, у *приодона* пятый стал рудиментарным, а третий сильно увеличился. Этот последний факт напоминает устройство, характерное для *Myrmecophaga*. Таз сильно прикреплен седалищной костью к позвоночному столбу. У бедренной кости есть третий вертел.

Различные формы броненосцев в значительной степени отличаются количеством подвижных тонких полосок щитков, лежащих между большими передними и задними щитками. Таким образом, мы имеем *Dasypus sexcinctus*, *Tolypeutes tricinctus* и т.д.

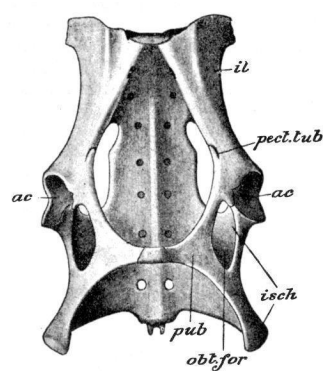


Рис. 102.—Таз и крестец броненосца. Шиповник половой *ac*, вертлужная впадина; *il*, подвздошная кость; *isch*, седалищная кость; *obt.for*, запирающее отверстие; грудная раковина, грудной бугорок; лобок, лобковая кость. (Из "Зоологии.")

Маленький Пичи-чаго (или, правильнее, Пичи-сиего), *Chlamydophorus*, который вырастает всего до 5 дюймов в длину, вообще не имеет подвижных полос. Она покрыта равномерным рядом пластинок, которые, к тому же, не прерываются на шее. Он также отличается от преобладающего типа броненосцев отсутствием бросающихся в глаза наружных ушей. В передней части тела панцирь состоит немногим больше, чем из роговых пластинок, которые у других броненосцев перекрывают костные кожные пластинки. В задней области костные пластинки прочные. Таким образом, у этого животного кожный каркас сведен к минимуму; но следует отметить, что, подобно вымершим глиптодонам, каркас сплошной и нигде не имеет колец.

Род *Tolypeutes*, из которых наиболее известным видом является *T. tricinctus*, Апар (в роде есть еще два вида), может сворачиваться в шар, как многоножка-таблеточница (*Glomeris*), и, защищенный своей броней, откатываться от своих врагов, как членистоногие, при аналогичных обстоятельствах. Этот способ защиты, если его соблюдать, также используется

ящером и ежом. У этого рода всего три подвижных полосы. Хвост короткий и покрыт крупными бугорками. У представителей этого рода очень заметно смещение пальцев при беге.

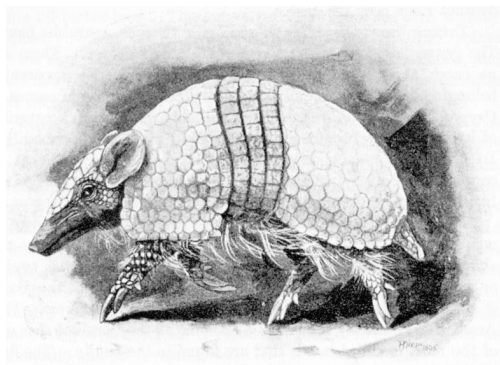


Рис. 103.—Трехполосный броненосец, или Апар. *Толлик трехчленный*. × ¼.

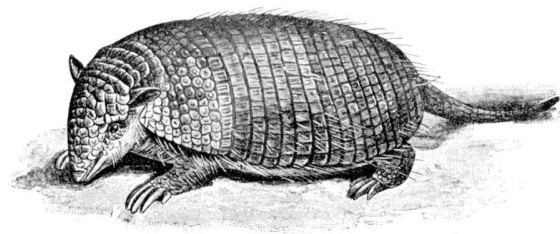


Рис. 104.—Броненосец Пелудо. *Dasypus sexcinctus*. × ¼. (В честь Фогта и Шпехта.)

Пелудо, *Dasypus sexcinctus*, как и другие броненосцы, всеядное существо, и, по-видимому, особенно любит падаль. Он зарывается в разлагающуюся тушу, как жуки. Мистер У. Х. Хадсон описал способ, которым этот броненосец убивает змею, прижимая ее к земле и буквально распиливая рептилию пополам с помощью острых и зубчатых краев панциря. У *дазипуса* очень короткий хвост, который у основания окружен отчетливыми кольцами.

Tatusia novemcincta - вид с девятью подвижными полосами. У представителей рода четыре соска; ушки расположены близко друг к другу. В легком нет слепой оболочки и придаточной доли. Вид, по-видимому, принадлежащий к этому роду, но описанный под родовыми названиями *Cryptophractus* и *Praopus*, отличается густым волосяным покровом, не совсем отсутствующим, но обычно тонким у других броненосцев. У этого конкретного вида волосяной покров настолько густой, что скрывает нижележащие пластины панциря. Отдельные волоски жесткие и достигают полутора дюймов в длину.^[105]

Род *Xenurus* содержит несколько видов, наиболее известный из которых не совсем точно назван *X. unicinctus*. На самом деле характерной чертой этого рода является наличие двенадцати или тринадцати подвижных пластинок между двумя концами тела. *X. unicinctus* имеет двенадцать спинных и три поясничных позвонка. Этот броненосец, известный под народным названием Кабассу, имеет одну из наиболее измененных рук, которые встречаются в семействе. Первые два пальца тонкие и удлинённые, но по количеству фаланг они вполне нормальны. На остальных трех пальцах пястная кость короткая и широкая, в то время как проксимальная фаланга либо полностью подавлена, либо срастается с пястной костью, средняя фаланга присутствует, но короткая, в то время как третья фаланга действительно очень большая. Как у *Dasypus*, но не как у *Tatusia*, которая во многих других отношениях отличается от этих родов, легкие имеют азиатскую долю. В качестве

небольшого отличия, которое, как правило, указывает на союз между родами *Xenurus* и *Dasypus* и их отличием от *Tatusia*, является глубоко погруженный желчный пузырь; у *Tatusia* этот мешочек не так глубоко погружен в печеночную ткань. У *Xenurus* нет расширения слепой кишки. Мозг "занимает промежуточное положение по своей форме и отметинам на поверхности между *Dasypus* и *толынеутами*". Тонкий кишечник почти в восемнадцать раз длиннее толстого. Но эти измерения кишечника не очень полезны в этой группе в качестве признаков родства, поскольку у трех видов *Dasypus* Гаррод приводит следующие широко различающиеся длины: *-D. villosus*, 11,5 футов и 1,25; *D. minutus* 5.1, с толстой кишкой длиной не менее 7 футов; *D. vellerosus* 4.3 и .66.

Приодон - гигант своей расы. Этот броненосец может достигать длины 3 футов до основания хвоста. Длина хвоста около 20 дюймов. Уже было замечено большое количество зубов. Их двенадцать или тринадцать полос. Другие моменты в структуре этого рода уже упоминались, и их не нужно повторять. Этот броненосец питается термитами и падалью.

Склероплебра, к сожалению, изучена недостаточно. Единственный вид, названный Милн-Эдвардсом^[106] *S. bruneti*, по-видимому, является очень редким обитателем Бразилии. Он известен по единственной шкуре, которую выделал охотник, добывший его. Таким образом, волосы, если они вообще были, выпали. Кожные пластинки отсутствуют вдоль спины и даже на макушке головы и едва представлены на хвосте кзади. Уши маленькие и расположены далеко друг от друга. Хвост довольно длинный, примерно треть длины тела. Общая длина существа, включая хвост, составляет более полутора футов. Охотник, добывший его, считал его гибридом броненосца и муравьеда.

Вымершая Ксенартра.— Существует довольно много вымерших форм броненосцев, не считая, конечно, глиптодонов. *Peltephilus* упоминается позже (стр. 186). *Дазипус* был представлен крупной формой длиной 6 футов с черепом длиной в один фут. Род *Eutatus* также был многочисленным. Панцирь состоял из тридцати трех отдельных полос, последние двенадцать из которых спаяны вместе, но не сплавлены в щит, как у *Dasypusi* т.д.

Вымершая группа американских беззубых, получившая название GRAVIGRADA,^[107] являются чем-то промежуточным между ленивцами и муравьедами. Ряд родов хорошо известен по полным скелетам.

Одной из типичных форм этой группы является *милодон*, которого вместе с его ближайшими союзниками часто выделяют в отдельное семейство, **Mylodontidae**.

Милодон сам по себе был крупным существом, размером с носорога. Снаружи он был покрыт кожным панцирем, который не образовывал массивную арматуру, как у глиптодонтов, а был в виде разрозненных пластинок, маленьких и не сросшихся вместе. Общий вид черепа явно напоминает череп Ленивца. Как и у этого животного, скуловая кость раздваивается сзади, а между раздвоениями находится чешуйчатый отросток. Последний, таким образом, более развит, чем у ленивца, но между ним и скуловой костью нет фактического соединения. Предчелюстная кость маленькая. Нижняя челюсть имеет как венечный, так и восходящий отростки и массивна. По пять зубов с каждой стороны сверху и по четыре с каждой стороны внизу, как у ленивцев. В норме имеется семь шейных позвонков и шестнадцать спинных. Конечности не длинные и тонкие, а короткие и сильные, поскольку животное было наземным. Передние лапы были пятипалыми, из которых три внутренних пальца имели когти. Задние лапы были только четырехпалыми, а когтистыми были только два внутренних.

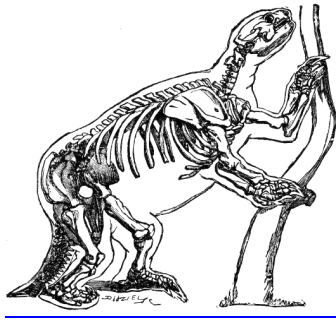


Рис. 105.—*Mylodon robustus*. (Реставрация по Оуэну.)

Scelidotherium - это род, который немного меньше предыдущего. У него только четыре правильно развитых пальца на передней лапе, большой палец является рудиментарным; из них первые два имеют когти. Задние лапы также четырехпалые. Как и *милодон*, *Scelidotherium* относится к плейстоценовому роду.

У *Glossotherium* череп очень похож на череп двух последних родов; но он примечателен тем фактом, что ноздри здесь не защищены костью спереди, а закрыты костной пластинкой, образованной хорошо развитыми предчелюстными мышцами, при этом ноздри выступают по бокам и придают черепу любопытное сходство с черепом челонца. Из серии недавних и наиболее важных наблюдений становится ясно, что этот род дожил до вполне современных времен.^[108]

Известному натуралисту из Ла-Платы сеньору Морено, занимающемуся исследованиями, связанными с политической границей между Чили и Аргентиной, довелось посетить бухту Консуэло в заливе Последней Надежды в Патагонии. Свисавший с дерева кусок высохшей кожи сразу же поразил его тем, что он больше походил на останки милодона, чем на какое-либо другое живое животное. Жители считали этот кусок кожи большой диковинкой, но придерживались мнения, что это была шкура коровы, инкрустированная галькой! Этот фрагмент из ушедшей эпохи был первоначально описан профессором Амегино, который, по-видимому, видел некоторые вросшие в него косточки, как *Neomylodon listai*, "живой представитель древних гравиградных особей Аргентины". То, что этот кусочек кожи относится к довольно недавнему времени, по-видимому, подтверждается рядом соображений. Во-первых, она покрыта длинными волосами светло-желтовато-коричневого цвета; маловероятно, что волосы сохранили бы свой характер в течение геологических эпох. Ближайший соответствующий случай связан с останками моа в Новой Зеландии, чьи перья, высушенная кожа и сухожилия известны. Моа, несомненно, были современниками человека, как доказывают многочисленные сохранившиеся легенды, и действительно, они не могли давно вымереть. Тем не менее, волосы представляют собой устойчивую структуру, и в сухой пещере, где нет возможности возникновения наводнений, они могут сохранять свои свойства в течение длительного периода. Однако свидетельства более позднего времени более весомы, чем это. На коже видны пятна красноватого цвета, наводящие на мысль о пятнах крови. Небольшой кусочек внешней поверхности кожи у края разреза, который имел вид свежей или сравнительно недавно высохшей жидкости, был подвергнут химическому исследованию и показал, что это сыворотка! Доктор Леннберг химически исследовал кусочек самой кожи и обнаружил в нем после кипячения клей, "который доказывает, что коллаген и студенистые вещества прекрасно сохраняются". После этого кажется невозможным предположить, что кожа может иметь какой-либо очень большой возраст,

поскольку бактерии давным-давно закончили бы свою работу над сывороткой и желатином. В сочетании со свежим видом кожи череп выглядит очень свежо. На самом деле, невозможно поверить, что животное не было в живых, условно говоря, уже несколько лет. Признано, что это животное было современником человека. На самом деле существуют легенды о существе, которым, возможно, был этот *глоссотерий*. "Древние хронисты сообщают нам, что коренные жители зафиксировали существование странного, огромного, уродливого чудовища, обитавшего в Кордильерах к югу от 37 широты. Теуэльчи и геннакены упоминали мне о похожих животных, воспоминание о существовании которых передали их предки; а в окрестностях Рио-Негро престарелый касик Синчел в 1875 году указал мне пещеру, предполагаемое логово одного из этих чудовищ, называемого "элленгассен"; но я должен добавить, что ни один из многочисленных индейцев, с которыми я беседовал в Патагонии, никогда не упоминал о реальном существовании животных, которым мы можем приписать рассматриваемую шкуру".

Грубая картина в пещере, выполненная красной охрой, кажется доктору Морено (чьи слова мы только что процитировали), в чем-то напоминающей *глиптодонта*. Есть некоторые основания полагать, что это четвероногое содержалось человеком в качестве домашнего животного. В пещере есть две стены из грубых кусков камня, которые, по-видимому, обвалились из-за износа крыши; они также, по-видимому, были неплотно сложены вместе, образуя две стены, внутри которых был найден несовершенный череп животного. Этот череп ясно показывает, что так называемый "*неомилодон*" должен быть отнесен к *глоссотерии* или *грипотерии*, как его иногда называют. Этот череп продырявлен на крыше таким образом, какой мог быть нанесен (по мнению экспертов) только оружием в руке человека. Дырку в коже даже сравнивали с пулевым ранением. Но это, пожалуй, нет необходимости обсуждать. Кожа *глоссотерия*, как и у других вымерших "наземных ленивцев" (например, *милодона*), заполнена маленькими и неправильной формы косточками. Но у *милодона* скульптурный вид кожных косточек, по-видимому, указывает на то, что они достигали поверхности тела и были покрыты только эпидермисом, чего нет у рассматриваемого сейчас животного. Микроскопические особенности косточек также указывают на различия между ними. *Глоссотерий* является "точно промежуточным звеном между *милодоном* и существующим броненосцем (*Dasypus*)". В настоящее время *глоссотерии* и *милодоны* рассматриваются как формы, находящиеся между существующими муравьедами и ленивцами в одной и той же части света. Мы уже указывали на структурные факты, которые приводят к такому выводу. Следовательно, можно обоснованно предположить, что волосяной покров *Glossotherium* также должен быть промежуточным или, по крайней мере, похожим на волосяной покров одного из двух родов *Myrmecophaga* и *Bradypus*. Но микроскопическое исследование опровергло это предположение. Это показало, что броненосцы в этом вопросе являются ближайшими родственниками *Glossotherium*. Этот результат важен, поскольку еще больше подтверждает тесную взаимосвязь всех американских безымянных в отличие от форм Старого Света — вопрос, который уже подчеркивался. Предполагается, однако, что отсутствие подшерстка, который так хорошо развит у ленивца, и разница, показанная в поперечных срезах от шерсти *Myrmecophaga*, могут быть объяснены различием в среде обитания. *Глоссотерий* жил в условиях, сходных с теми, в которых броненосцы живут сегодня. Таким образом, внешний покров тела в обоих случаях стал одинаковым, и у обоих родов наблюдались одни и те же потребности.

Лестодонты - еще один родственный род, который, по-видимому, обладает клыками. Во всяком случае, перед четырьмя коренными зубами на обеих челюстях, отделенный от них диастемой, находится небольшой, несколько похожий на клык зуб.

Мегалоникса и его союзников иногда выделяют в отдельное семейство, **Megalonychidae**. У самого *мегалоникса* был череп, очень похожий на череп *Брадипуса*, более короткий и не такой удлинённый, как у *Myiodontidae*. Спереди находится мощный бивень, который на значительном расстоянии отделен от трех коренных зубов, расположенных позади него. Обе пары конечностей, по-видимому, имели по пять пальцев. Это североамериканский род. Он отличается от основной массы американских беззубых наличием полной скуловой дуги.

Megatherium относится к третьему семейству, **Megatheriidae**, гравиградных беззубых. Это существо знакомо по многочисленным реставрационным работам, которые были проведены, и по его огромной массе, немногим уступающей массе слона. Череп, который невелик для размера этого существа, имеет полную скуловую дугу, от середины которой, как и у других родственных форм, идет отросток вниз. Зубы вырастают на необычайную глубину, и их пять на верхней челюсти и четыре на нижней - с каждой стороны, конечно. Передние конечности *Megatherium* намного тоньше, чем чрезвычайно громоздкие задние конечности, на которые и не менее массивный хвост животное, по-видимому, опиралось, срывая ветви деревьев, листьями которых оно питалось. В лопатке акромион присоединяется к клювовидной кости, как при *брадипусе*; ключица большая. Передняя конечность четырехпалая, а задняя - трехпалая. У последнего есть только один когтистый палец (третий, т.е. внутренний). На ману три внутренних пальца имеют мощные когти. Это животное тоже относилось ко времени плейстоцена. Однако у *Megatheriidae* были как маленькие, так и гигантские формы.

Род *Zamicrosus* имел череп не больше, чем у ленивца, в то время как *Nothrotherium* также был сравнительно маленьким существом; зубы последнего рода редуцированы до 4/3.

Вымершая группа **Glyptodontidae** включает крупных существ с плотным покровом костных щитков, которые расположены мозаичным образом и, таким образом, образуют неподвижный каркас огромной прочности. В соответствии с этим массивным панцирем спинные позвонки срослись вместе, а поясничные позвонки образуют ряд, прикрепленный друг к другу и к следующим крестцам. Все эти существа родом из Южной Америки.

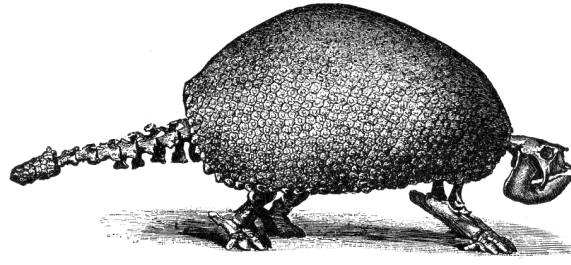


Рис. 106.—Ключицы глиптодона. $\times 1/12$. (В честь Оуэна.)

Glyptodon, род, давший название семейству, известен по многочисленным останкам в Южной Америке, а также так далеко на севере, как Техас и Мексика. Она выросла до 16 или 17 футов в длину. В черепе имеется чрезвычайно длинный нисходящий отросток скуловой дуги, как у ленивцев, при этом сама дуга является цельной. Отросток простирается так далеко вниз, что достигает точки примерно на уровне середины нижней челюсти. Носовые проходы короткие или рудиментарные. Как и у *Myrmecophaga*, крыловидные отростки участвуют в формировании костного неба. Нижняя челюсть имеет выступообразную оконечность, а сзади она поднимается в огромную вертикальную ветвь высотой на длину передней части челюсти. В каждой половине каждой челюсти по восемь зубов. Как и у некоторых броненосцев, шейные позвонки по крайней мере частично срослись. Атлант свободен, но остальные, или, по крайней мере, пять из них, соединены. Последняя шейная часть иногда срастается с последующими дорсальными; последних насчитывается двенадцать, и они слиты вместе в том, что касается их центра и нервных отростков. Следующая область позвоночного столба включает от семи до девяти поясничных отделов, которые сливаются с восемью крестцовыми; в этой области нервные отростки расположены высоко, и таким образом образуется сильный и возвышенный гребень вдоль спины, который образует мощную опору для панциря. Передние конечности короче задних, которые прикреплены к необычно массивному тазу. Когти на конечностях тупые и почти копытообразные.

Тяжелый панцирь состоит из скульптурных пяти- или шестигранных пластин, которые не имеют определенного расположения посередине, но по краям имеют признаки расположения поперечными рядами. Умеренно длинный хвост также окружен костистыми кожными пластинками, которые сверху заострены или, по крайней мере, снабжены тупым стоячим отростком на каждой. Похоже, что за пределами этой костной системы щитков находились роговые эпидермальные чешуйки, точно соответствующие мозаичным панцирям, которые они покрывают. По-видимому, существует довольно много видов *глиптодонов*.

У родственного рода *Panochthus* хвост несколько длиннее, а окружающие его костные кольца, вместо того чтобы быть полностью подвижными, как у *глиптодона*, сначала являются подвижными, но позже, т.е. ближе к концу хвоста, срастаются в единый массивный кусок. Обе лапы здесь четырехпалые, в то время как у *глиптодона* задние лапы пятипалые, а передние четырехпалые.

Дедикур демонстрирует дальнейшую специализацию в том смысле, что ступни имеют три и четыре пальца соответственно. Орбита также демонстрирует специализацию в том, что она отделена от височной ямки. Нисходящий отросток скуловой дуги не так сильно преувеличен, как у *глиптодона*. У него такая же концевая трубка из костных щитков на хвосте. Это существо, кажется, достигало в длину около двенадцати футов.

Propalaeohoplophorus, в отличие от крупных броненосцев, с которыми мы до сих пор имели дело, небольшое животное, длина панциря которого не превышает 2 футов или около того. Небольшие альвеолы с каждой стороны от предчелюстных костей, по-видимому, указывают на прежнее присутствие резца; и, по-видимому, животное обладает как настоящими, так и премолярами; поскольку первые четыре из восьми зубов намного проще по структуре, чем последующие. Спинные позвонки опять же не срослись вместе; задние конечности пятипалые. Все пластинки панциря расположены определенными поперечными рядами; также было замечено, что некоторые из передних щитков накладываются друг на друга, как у броненосцев, с которыми это животное имеет дополнительное сходство в исключении верхних челюстей из края ноздри (характерный признак глиптодонта) и сравнительной слабости щитков.

Примитивным родом также, по-видимому, является *Peltephilus*, который, возможно, скорее броненосец, чем *глиптондон*. Однако он находится в некотором роде между ними, как *Пропалеооглофор*, которым его, следовательно, можно лечить. Наиболее необычная особенность этого рода была упомянута на стр. 27 в связи с черепом млекопитающих в целом. Это тот факт, что часть чешуйчатой кости, окружающая суставную фасетку нижней челюсти, отделена швом от остальной части этой кости, и поэтому, очевидно, наводит на мысль о квадратности у низших позвоночных. Как и у некоторых броненосцев, глиптодонов и т.д., крыловидные, по-видимому, этого рода принимали участие в формировании твердого неба. Пластины панциря были подвижными, о чем свидетельствует тот факт, что иногда они слегка накладывались друг на друга. Ввиду возможного происхождения беззубых от низкоорганизованных млекопитающих, примечательно, что плечевая кость была особенно сопоставлена с однопроходной. *Peltephilus* отличается от других броненосцев наличием зубов в передней части челюстей. Общее количество зубов составляет двадцать восемь, *то есть* по семь в каждой половине каждой челюсти.

Подпорядок 2. НОМАРТА.

Как уже объяснялось, беззубые животные Старого Света отличаются от новосветских форм наличием нормальных спинных позвонков, то есть без дополнительных зигапофизов. Однако этой отрицательной черты, хотя и в сочетании с положительным фактом, что обе формы Старого Света питаются муравьями, вряд ли достаточно, чтобы перевесить многие структурные различия, которые отличают *Orycteropodidae* от *Manidae*; которые, следовательно, будут отнесены к разным группам. К тому, что содержит *Aard Vark*, может быть применено название *TUBULIDENTATA*.

Эта группа включает в себя только одно семейство, ***Orycteropodidae***, из которых существует всего один род.

Аард варк (земляная свинья), род *Orycteropus*, характеризуется тяжелым телосложением, тело покрыто довольно грубой и не очень обильной шерстью; морда длинная и поросая, с круглыми ноздрями на конце; уши длинные, стоячие и заостренные; хвост вначале очень толстый, так что его метко описали как "сужающийся к концу корпус". Передние конечности четырехпалые, задние пятипалые.



Рис. 107.—Аард Варк, или Капский муравьед. *Orycteropus capensis*. × 1/16.

В черепе имеется полная, хотя и тонкая скула; предчелюстные кости, хотя и маленькие, не столь рудиментарны, как у американских беззубых. Кольцевидная барабанная перепонка не прикреплена к окружающим костям, что характерно для других низших млекопитающих. В отличие от того, что встречается у *маниса*, у *Orycteropus* огромная слезная жидкость. Имеется тринадцать спинных и семь поясничных позвонков. Ключица хорошо развита. *Orycteropus* отличается от беззубых тем, что седалищные кости не соединяются с позвоночным столбом. У бедренной кости есть третий вертел.

Как упоминалось на стр. 162, слуховой варк является дифиодонтом, как и обычные млекопитающие. Постоянные зубы состоят из пяти коренных и премоляров с каждой стороны каждой челюсти; первые два из них являются премолярами и по своей форме проще, чем последующие два зуба, которые частично разделены срединной бороздой на две половины. Особенность этих зубов также в том, что они полностью состоят из вазодентина. По мельчайшему строению их сравнивали с лучевыми *многочелюстными*. Согласно мистеру Олдфилду Томасу^[109], на каждой стороне верхней челюсти есть по семь молочных зубов (ограниченных верхними челюстями и, следовательно, не резцами). Восьмой зуб был обнаружен на одной стороне одного из образцов, исследованных Томасом. В нижней челюсти всего по четыре молочных зуба с каждой стороны. Интересно отметить, что гистологическая структура этих молочных зубов совпадает с гистологической структурой постоянных зубов. В Африке встречаются два вида этого рода: южный, *O. capensis*, более волосатый, чем северный, *O. aethiopicus*. *O. gaudryi* - плиоценовый вид с острова Самос и из Персии, описанный доктором Форсайтом Мейджором и доктором Эндрюсом.^[110] Он очень похож на существующий *O. aethiopicus*.

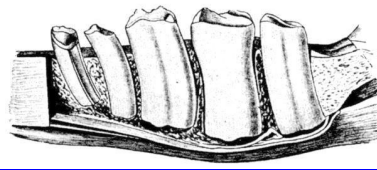


Рис. 108.—Разрез нижней челюсти с зубами *Orycteropus*. × 2. (По Оуэну.)

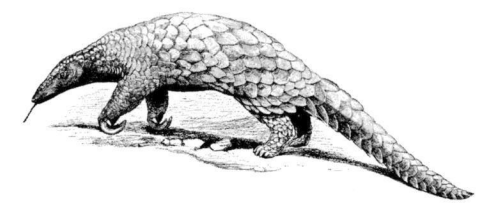
Из чешуйчатых муравьедов, группы SQUAMATA или **Manidae**, на самом деле существует только один род, хотя *Phatagin*, *Pholidotus*, *Smutsia* и *Pangolin* использовались для выделения различных форм. Род *Manis* имеет африканский и восточный ареал. доктор Джентинк, который недавно пересмотрел вид, допускает семь.^[111] Внешняя форма этих животных довольно хорошо известна, замечательная чешуя отличает ящеров от других животных. Между чешуйками лежат волоски, которые, по-видимому, отсутствуют у взрослых особей африканского вида, хотя и присутствуют у молодых, что обеспечивает удобный метод отличия эфиопских форм от восточных. Чешуйки были сравнены со склеенными волосками. Вебер считает, что они не "просто имитируют чешую ящериц",^[112] который сравнивает их непосредственно с этими структурами, как он это делает с чешуей других млекопитающих,

например, на хвосте *Аномалуруса* и т.д. Это, однако, не всеобщее мнение. Верно, что эти чешуйки встречаются главным образом у низших форм млекопитающих, таких как рассматриваемые нами сумчатые, грызуны и насекомоядные; но тот факт, что волосы развиваются раньше чешуек, показывает или кажется, что показывает, что первые представляют собой более старые структуры, и приводит к выводу, что чешуя млекопитающих представляет собой новые структуры. Редкие волоски Панголина не имеют сальных желез, за исключением морды. Это, опять же, выглядит так, как если бы они были дегенеративными структурами, и подчеркивает неархаичный характер чешуи. У этих животных нет и следа зубов, за исключением, возможно, нескольких небольших эпителиальных утолщений, которые были истолкованы как последний остаток; язык приспособлен для ловли муравьев и поэтому очень похож на язык неродственных американских муравьедов. Желудок простой формы; он характеризуется большой железой, которая наводит на мысль о железе коалы (см. стр. [144](#)); кишечник не имеет слепой кишки. *Retia mirabilia* встречаются на артериях конечностей. Плацента недецидуирующая и диффузная; Вебер специально сравнивает ее с плацентой Лошади. Учитывая множество адаптивных сходств между этим родом и американскими муравьедами, особенно в ротовой полости, примечательно, что у *Manis* крыловидные не срослись, как у *Myrmecophaga*. Несмотря на заявления об обратном, иногда, по-видимому, наблюдается отчетливое слезотечение.

Примечательной особенностью скелета *маниса* является единственная грудина. Мечевидный хрящ необычайно вытянут в виде тонких полосок, которые доходят до таза и возвращаются обратно. Такое положение дел характерно только для африканских видов. Это строение несопоставимо, как уже говорилось, с брюшными ребрами, такими как у рептилии *Хаттери*.

Эти животные в основном муравьеды. У японцев есть любопытная легенда о методе, применяемом для поимки муравьев, которую рассказывает доктор Джентинк в своей монографии об этом роде. Манис "поднимает свои чешуйки и притворяется мертвым; муравьи заползают между поднятыми чешуйками, после чего муравьед снова закрывает свои чешуйки и входит в воду; теперь он снова поднимает чешуйки, муравьи всплывают, а затем их проглатывают муравьеды"! Ту же историю рассказывает мистер Стэнли Флауэр от имени малайцев.

Хотя кажется очевидным, что сходство, которое *Manis* shows с муравьедами Нового Света, является в основном адаптивным и не имеет ничего общего с реальным родством, являясь просто выражением сходного образа жизни, любопытно отметить, что кое-где мы находим определенные сходства, которые, по-видимому, не поддаются последнему объяснению. Скуловая кость, отсутствующая у *Manis*, мала у *Myrmecophaga*; ключица отсутствует и, опять же, мала или рудиментарна у муравьедов; она велика у других беззубых. Третий вертел отсутствует, как у *Myrmecophaga* (и ленивцев). На теле много чешуи; у *мирмекофаги* есть следы этих структур на хвосте, как и у *тамандуа*. По упомянутым признакам *Myrmecophagidae* отличаются от одного или от обоих из двух других американских семейств (*m.e. Dasypodidae*, *Bradypodidae*) и согласуются с *Manis*. Факты не на шутку примечательны.



Отряд III. ГАНОДОНТЫ.^[143]

В родстве с Edentata и, по-видимому, представляющими предковые формы, от которых они, во всяком случае ксенартры, произошли, находится отряд Ganodonta. В настоящее время известен ряд родов этого порядка, которые можно объединить в серию, все больше и больше приближающуюся к Edentata по мере того, как мы переходим от более старых форм к более новым. Эта интересная и переходная серия будет представлена описанием персонажей различных родов, взятых в их надлежащем хронологическом порядке. Следующие роды включены Уортманом в его семейство **Stylinodontidae**.

Самым ранним видом ганодонтов является род *Hemiganus*, включающий всего один вид, *H. otariidens*. Это животное жило во время отложения нижних слоев эоцена, отложений Пуэрто в Северной Америке. Оно было размером примерно с крупную собаку и обладало мощными челюстями. На верхней челюсти имелось по меньшей мере две пары резцов, а также мощные клыки и полная премолярная и молярная формула. На нижней челюсти клыки также были сильными, но достоверно известно, что резцов было не более двух пар. Эмаль на задней поверхности клыка тонкая, и в случае с резцами эмаль, по-видимому, ограничивается передней поверхностью. Нижние коренные зубы четырехзубчатые. Наличие шва на верхней поверхности предчелюстной кости позволяет предположить, что морда существа была трубчатой. Шейные позвонки, известные только по их центру, похожи на позвонки броненосцев (и, кстати, китов) в большом поперечном диаметре, в отличие от переднезаднего. Лапы особенно похожи на лапы наземных ленивцев. Единственная фаланга копытной кости отмечена большим подногтевым отростком, который пронизан значительным отверстием. Большеберцовую кость снова следует сравнить с костью броненосцев.

В пластах Верхнего Пуэрто (Торрехон) обнаружены остатки *Psittacotherium*. Этот род, когда его впервые обнаружили, некоторые относили к Tillodontia и к копытным, причем последние были убежищем для неопределенных млекопитающих эоцена, точно так же, как "Multituberculata" является убежищем для вторичных млекопитающих аналогичного положения. Теперь точно известно, что это представитель отряда ганодонтов. Уортман считает, что существует только один вид, *P. multifragum*. По-видимому, он имел общий вид, очень похожий на *Гемигануса* — если судить по черепу — и не очень сильно отличался по размеру. Лицевая часть черепа короткая, а скуловая кость глубокая. Инфраорбитальный канал двойной, особенность, которая проявляется у ленивца, и была упомянута у более поздней формы наземного ленивца, *мегалоникса* (но следует помнить, что та же характеристика не является чем-то неизвестным у грызунов). Зубной ряд уменьшен по сравнению с *Гемиганусом*, то есть в том, что касается коренных зубов и резцов. На каждой челюсти всего по одной паре резцов; клыки крепкие; премолярный и молярный ряды, по-видимому, были полными на нижней челюсти, но уменьшены по крайней мере на один премоляр на верхней челюсти. Очень важно отметить, что у резцов эмаль есть только на их передней поверхности, и что то же самое происходит и с клыками, тонкий слой, присутствующий за зубом в *Гемиганусе*, исчез в этой более поздней форме. Рисунок зубов коренных зубов такой же, как у *гемигануса*. Передняя конечность явно беззубая, но именно ступня представляет наибольшее сходство с этим отрядом. "Если бы у анатома, - замечает доктор Уортман, - не было другой части скелета, кроме ступни, которая могла бы направлять его суждения, и он не смог бы обнаружить поразительного сходства между ней и скелетом беззубых, особенно наземных ленивцев, он не только подвергся бы критике за

отсутствие обычных способностей к наблюдению и сравнению, но и был бы заподозрен в том, что ставит вопрос на основу, отличную от той, которая установлена таким методом". Точно неизвестно, сколькими пальцами на передних конечностях обладал *пситтакотерий*, но близкое сходство с *милодоном* действительно поразительно, третий палец у обеих форм наиболее выражен. Были обнаружены некоторые позвонки этого ганодонта, на которых не видно сложного суставного устройства более поздних американских беззубых животных. Крестец, с другой стороны, очень похож на крестец Ленивца, и есть предзнаменование прикрепления подвздошной кости к крестцу путем совместного окостенения, которое встречается у более поздних беззубых особей. Еще более поздним типом является род *Calamodon*, который, как было показано, встречается как в Европе, так и в Америке. *C. simplex* был более крупным животным, чем любой из родов, о которых уже говорилось, что дает еще один пример увеличения размеров более поздних по сравнению с более ранними представителями той же группы, столь выраженного среди Ungulata. Нижняя челюсть имеет ту же массивную структуру, которая характерна для этой кости у *гемигануса* и *пситтакотерии*. Имеется только один резец, но премолярный и молярный ряды закончены. Клык по внешнему виду напоминает грызуна, он расположен на большей части нижней челюсти; очевидно, он вырос из плотной мякоти. Он покрыт эмалью только на передней поверхности. Премолярные и коренные зубы этого рода начинают терять свою эмаль, которая распределяется в виде вертикальных полос, оставляя промежутки, которые не покрыты эмалью. Более того, эти зубы явно гипселодонтные, более отчетливо, чем у *Psittacotherium*; когда они неносенные, они четырехстворчатые, с дополнительными остриями; когда зубы более изношены, они двухгранные, и расположены поперек длинной оси челюсти; наконец, сильно изношенные зубы имеют плоские коронки, более или менее окруженные кольцом эмали.

Еще более поздней формой, происходящей из слоев нижнего и среднего эоцена, является род *Stylinodon*. *S. cylindrifer*, который является более архаичным из двух описанных видов, известен только по единственному коренному зубу, фрагментам клыка и "некоторым незначительным фрагментам черепа". Коренные зубы интересны тем фактом, что эмаль еще больше редуцирована; она представлена только узкими вертикальными полосками, которые намного уже, чем у более старых форм ганодонтов. Это также гипселодонт, и у него стойкая мякоть. То же самое можно сказать и о клыке, у которого была толстая передняя поверхность эмали. Более поздний вид, *S. mirus*, известен более полно. Зубы, по-видимому, были почти такими же, как у последнего описанного вида; всего премоляров и коренных зубов на нижней челюсти было семь, а клык был встроен в кость на большое расстояние, как у *каламодона*. Шейные позвонки имеют короткую середину, как у *гемигануса*. Ключицы были хорошо развиты. Плечевая кость имела энтепикондилярное отверстие, а на ее головке виднелся грушевидный рисунок, столь характерный для более поздних беззубых костей. Ножка явно похожа на ножку *Psittacotherium*.

Таким образом, при рассмотрении серии мы видим постепенное уменьшение резцов, постепенную потерю эмали на зубах в целом и образование зубов гипселодонта, растущих из стойкой пульпы; все это характерно для более поздних беззубых зубов. Прогрессия настолько постепенна, что перечисленные и описанные формы, по-видимому, были частью непрерывной серии, кульминацией которой стали наземные ленивцы более поздних времен. Другие сходства будут выявлены на основе фактов, приведенных на предыдущих страницах.

Есть еще одно семейство, принадлежащее к Ganodonta, позиция которого по отношению к Edentata не столь ясна. Это семейство **Conoryctidae**, из которых известны два рода. Самым

ранним из них, обитающим в Нижнем Пуэрто, является *ониходекмес*. У *O. tissonensis* череп длинный и узкий, что контрастирует с черепом представителей последнего семейства. Лицевая часть также длинная. Нижняя челюсть намного более тонкая. Молярная формула была полной, но есть некоторые сомнения относительно резцов. Коренные зубы тритуберкулярные.

Другим известным родом является *Conoryctes*. Его череп имеет более короткую лицевую часть и, таким образом, больше похож на череп *Stylinodontidae*, чем на череп *Onychodectes*. Зубная формула известна и является полной, за исключением потери одного резца сверху и снизу и одного премоляра сверху. Родство этих ганодонтов с какими-либо более поздними формами является неопределенным; но структура их скелета пока полностью не изучена.

ГЛАВА IX

КОПЫТНЫЕ—CONDYLARTHRA—AMBLYPODA—ANCYLOPODA—TYPOTHERIA—TOXODONTIA—PROBOSCIDEA—HYRACOIDEA

Порядок IV. КОПЫТНЫЕ

Существующие представители этого отряда могут быть легко сгруппированы в Hyracoidea, Proboscidea, Perissodactyla и Artiodactyla, каждое из подразделений которых имеет значение отряда, и все они резко отличаются друг от друга. Но поскольку открытие столь многих ископаемых форм в значительной степени сделало эти границы менее четкими, лучше рассматривать все эти группы не более чем как подотряды более крупного "отряда" Ungulata. Даже когда к такому выводу с необходимостью приходят на основе рассмотрения более древних групп копытных животных, определение такого отряда остается трудным делом для систематика. Ибо самые ранние из этих форм, в особенности Ancylopoda, Amblypoda и Condylarthra, особенности которых будут подробно рассмотрены впоследствии, ни в коем случае нельзя легко отличить от примитивных плотоядных млекопитающих того времени, креодонтов; более того, эти последние переходят в сумчатых через так называемых Sparassodonta профессора Амегино. Если ограничиться копытными, мы, возможно, можем определить их как наземных животных с копытами, а не с когтями или когтями, и в основном, если не полностью, вегетарианцами по привычке. Зубы бунодонтовые или лофодонтовые, всегда отмечена тенденция к образованию последнего типа. Походка, хотя и растительная у старых типов, становится все более и более оцифрованной, за исключением таких пережитков древности, как *даман*. Также, по мере перехода от древних типов к современным, наблюдается постепенное совершенствование конечностей в качестве беговых, а не лазающих или хватательных органов; количество пальцев уменьшается и достигает двойной кульминации (у лошади и у литоптерны) в одном пальце на каждой ноге; в то же время локтевая кость становится рудиментарной и сливается с лучевой, а малоберцовая кость на задней конечности подвергается аналогичному сокращению. Ключица отсутствует даже у некоторых древнейших видов; ее

наличие у *Typotherium*^[114] весьма примечательно. Хвост тоже, орган, который был длинным у некоторых ранних форм, становится коротким у их современных производных.

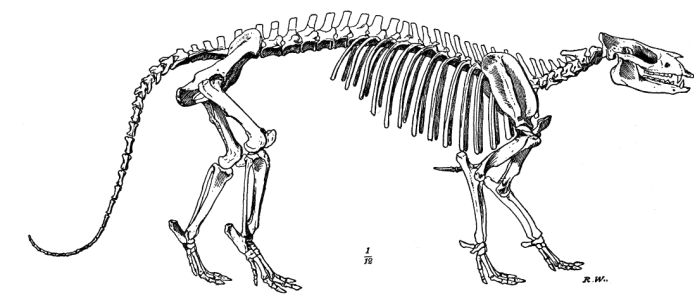


Рис. 110—Раннее копытное животное. *Фенакодус первичный*. $\times 1/12$. (В честь Осборна.)

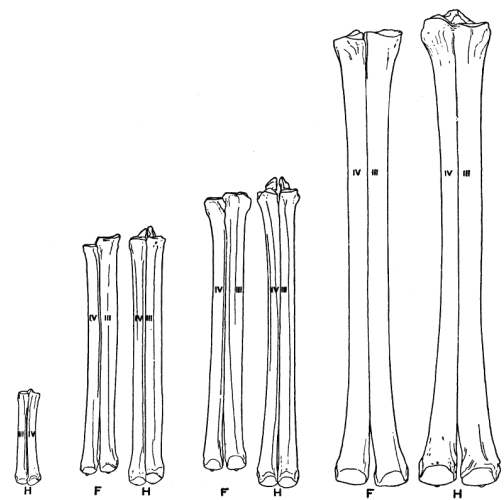


Рис. 111. — Серия пястных костей верблюдовых, демонстрирующая вековое и прогрессирующее увеличение в размерах. Слева направо: *Protylepus petersoni*, *Poebrotherium labiatum*, *Gomphotherium sternbergi*, *Procamelus occidentalis*. F, передняя лапа; H, задняя лапа; III, IV, третья и четвертая метаподии. (В честь Вортмана.)

В сочетании с растущим совершенством стопы как органа, используемого исключительно для поддержки тела, произошли определенные интересные изменения в расположении друг относительно друга нескольких костей запястья и лодыжки. Коуп и другие считали, что по-настоящему примитивное расположение этих костей было представлено нам определенными ранними видами, такими как *менискотерий* или существующий слон или *даман*. У этих животных наблюдается (см. рис. 112) последовательное расположение этих костей, при котором только дистальные кости или почти только сочленяются с соответствующими костями верхнего ряда. В современных типах (см. рис. 113), с другой стороны, наблюдается сцепление, так что кости дистального ряда сочленяются с двумя костями проксимального ряда. За счет этого получается, как могло бы показаться, гораздо более твердая лапа, менее подверженная "податливости" при надавливании и, таким образом, более приспособленная для бегающего животного. Это тот же принцип, что и при кладке кирпича. Фактическое напряжение и деформация от удара были признаны ответственными за эти изменения. Столь же остроумное и, возможно, более правдивое объяснение несомненных фактов недавно было предложено м-ром У. Д. Мэтью.^[115] Он указал, что у некоторых древних копытных запястье не последовательное, а взаимосвязанное, даже у форм, принадлежащих к самым ранним эоценовым группам, таким как род *Protolambda* среди *Amblyruda*. В передней части *лапы* у *менискотерия* у *живого* дамана, в настоящее время, есть отдельная центральная часть, которой не хватает у большинства копытных.

Поглощение, то есть практическое выпадение этой кости, восстановило бы для сцепленного запястья последовательное расположение; в то время как, с другой стороны, благодаря слиянию этой кости с ладьевидной, сцепленное расположение было бы сохранено.

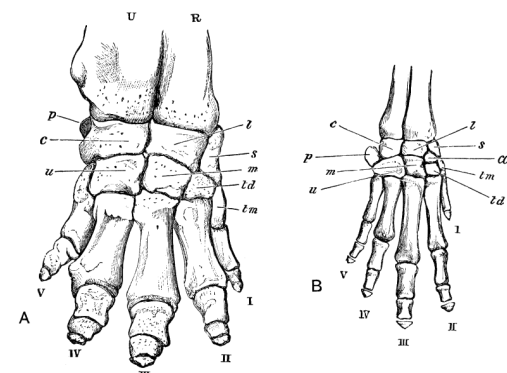


Рис. 112.—Кости мануса **A**, индийского слона, *Elephas indicus*. $\times \frac{1}{8}$. **B**, из капского дамана, *Hyrax capensis*. $\times 1$. *c*, клинописный; *cc*, центральный; *l*, лунный; *m*, большой; *p*, гороховидный; *R*, лучевая кость; *td*, трапецевидный; *tm*, трапецевидный; *s*, ладьевидный; *u*, бесформенный; *U*, локтевая кость. (Из остеологии.)

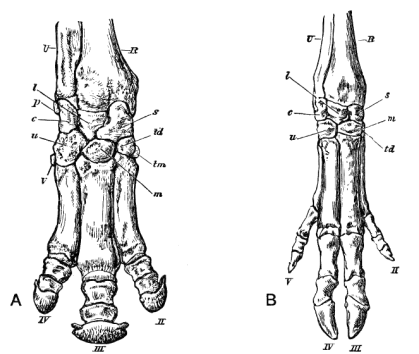


Рис. 113.—Кости человека **A**, носорога, *Rhinoceros sumatrensis*. $\times \frac{1}{5}$. **B**, из свиньи, *Sus scrofa*. $\times \frac{1}{3}$. Буквы, как на рис. 112. (Из остеологии.)

Постепенное совершенствование передних и задних конечностей как органов бега было объяснено появлением трав и образованием больших равнин, покрытых этой растительностью. Та же причина также согласуется со столь же постепенным изменением формы коренных зубов, от бугристой формы, рассчитанной на смешанную или даже плотоядную диету, до более плоских поверхностей дробления, которые демонстрируют зубы лохондонта более поздних копытных. Сильные клыки точно так же перестали бы приносить пользу и даже стали бы помехой для таких пасущихся животных; и их исчезновение является одной из характерных черт в истории копытных, то есть современных представителей отряда. Необычайная гипертрофия этих зубов у такой линии, как у *Amblyruda*, которая не оставила потомства, была, возможно, одной из причин распада этих крупных толстокожих в середине третичного периода; их чрезмерная арматура стала помехой, поскольку это не сопровождалось улучшениями в других необходимых направлениях. Некоторые особенности копытных третичного периода, однако, были рассмотрены в нашем общем очерке жизни млекопитающих в ту эпоху, и нет необходимости снова возвращаться к ним здесь. Из существующих копытных нет четких указаний на происхождение слонов или *Hyracoidea*. Их строение указывает на то, что эти две ветви имеют древнее происхождение, а не являются современными ответвлениями стебля

копытных. Что касается непарнокопытных и парнокопытных, мы не можем свести их вместе ближе, чем в довольно ранний третичный период. Порядок надмышцелков, по-видимому, является отправной точкой обоих этих подразделений. *Euprotogonia* считается предком ветви непарнокопытных, а *Protogonodon* или *Protoselene* - парнокопытных. Если это правда, то сходство, которое *титанотерий* проявляет с парнокопытными, должно быть либо чисто поверхностным и вторичным, либо проявлением древних признаков, которые бездействовали на протяжении многих поколений.

Рога. Копытные - единственный отряд млекопитающих, обладающих рогами; поскольку они в целом представляют собой более беззащитную группу, чем плотоядные, возможно, что рога являются противовесом зубам и когтям последних; потребность в защите и доспехах в битвах с себе подобными за благосклонность лани привела к созданию защитного и агрессивного механизма иного рода. Однако рога как оружие особенно эффективны в этой группе, где бы они ни существовали. Жвачное животное чаще всего является крупным и тяжелым животным, лишенным проворства и гибкости плотоядного. Именно для этого вида животных, для которых вес является важным фактором, рога являются наиболее подходящим оружием. Это дополнительно подтверждается тем фактом, что, хотя общий термин "рог" используется для описания оружия копытных млекопитающих, существует более одного вида строения, включенного в этот общий термин; действительно, вероятно, что крайние термины в ряду рогов были независимо приобретены их обладателями. Между рогами жирафа и носорога очень мало общего. У носорога мы имеем один или два рога, в последнем случае расположенные один за другим, которые представляют собой чисто эпидермальные наросты; их действительно можно рассматривать как спутанные массы волос, правда, на выступе кости, который, однако, не является отдельной структурой. Жираф дает нам самый простой термин для обозначения того ряда рогов, которые частично эпидермальные, а частично костлявы. Парные рога этого животного часто сравнивали, например, с рогами Оленя, но принципиальной разницы между ними нет. У жирафа пара костных выростов, первоначально отделенных от черепа, на котором они расположены, но в конечном итоге прикрепленных к нему анкилозирующим образом, покрыты слоем совершенно неизменной кожи. Различие, имеющее несомненное практическое значение, обычно проводится между жвачными животными с Полыми рогами, *то есть* быками, козами и антилопами, и племенем Оленей. Тем не менее, принципиального различия нет. У антилоп есть костная сердцевина, "*os cornu*", как ее называют, которая покрыта роговым слоем, собственно рогом, по-разному измененным по форме и размеру в зависимости от рода или вида. У оленя есть тот же рог, который, однако, может быть разветвленным, но который таким же образом покрыт слоем измененного кожного покрова; он известен как "бархат"; он держится только определенный период, а затем отрывается усилиями самого животного, оставляя костную сердцевину, которую в народе называют рогом. Будет ясно, что здесь лишь сравнительно несущественное различие; одни и те же существенные признаки присутствуют у обеих групп животных, но модификация эпидермиса прогрессировала по разным линиям. И то, и другое можно отнести к примитивным условиям, наблюдаемым в парных рогах жирафа. Даже такое различие, как оно есть, преодолевается антилопой *Antilocapra*, у которой роговое ухо раздвоено, а рог периодически сбрасывается, как и бархат у оленя; но у оленя также сбрасывается костная часть рога, что не имеет аналогов у жвачных с полыми рогами. Большой *сиватерий*, предположительно, может быть соединяющей формой между двумя типами составных рогов, *т.е.* рогами антилопы и оленя. У этого существа было две пары рогов, от которых, естественно, остались только костные стержни; задняя пара их была разветвленной. Но хотя до сих пор они больше напоминали рога Оленя, чем Антилопы, доктор Мюри предположил, что они были

покрыты роговыми оболочками, а не мягкой кожей, как у Оленя. В любом случае, эти рога, по-видимому, никогда не выпадали, что свидетельствует о сходстве с антилопой и отличии от Оленя. Следовательно, помимо характера покрытия костных сердцевин, есть веские основания рассматривать их как промежуточные между таковыми у оленя и у антилопы.

Рога жвачных животных часто имеют вторичный половой признак; особенно это относится к оленям. Северный олень, однако, является исключением, поскольку и у оленей, и у лани есть рога. О том, что они связаны с репродуктивной функцией, свидетельствует их выпадение после периода гона, разрушение бархата в этот период, а также воздействие на рога, которое оказывает любое повреждение репродуктивных желез. Некоторые полезные факты по этому последнему вопросу были собраны доктором Г. Х. Фаулером,^[116] который заметил у ряда оленей рога, демонстрирующие различную степень дегенерации, образовавшуюся в результате различных степеней и периодов кастрации. Из собранных здесь фактов ясно, что получен прямой эффект. Если мы должны рассматривать рога как вторичные половые придатки, которые впоследствии перешли к самке по наследству, мы должны ожидать встречи с примерами животных, которые в настоящее время имеют рога обоих полов, у более ранних представителей которых рога были присущи только одному полу. Наиболее интересно это демонстрирует вымерший жираф эпохи миоцена, *Samotherium*, из которых только у самца была пара коротких рогов, в то время как череп самки был полностью безрогим; современный *жираф*, как хорошо известно, имеет рога у обоих полов.

Интересно отметить, что существующих непарных и парнокопытных следует отличать по их непарным или парным рогам. Но хотя парнокопытных с непарными рогами не существует (за исключением редких видов спорта), непарнокопытные не раз пробовали, так сказать, парные рога, что в конечном итоге оказалось для них фатальным. Носорог *Diceratherium*, по-видимому, унаследовал и усовершенствовал маленькие парные рога *Aceratherium*, но потомков у него не осталось. Парные рогатые титанотерии представляют собой еще один пример такой же очевидной несовместимости между структурой периссодактилей и сохранением парных рогов.

Подотряд 1. МЫЩЕЛКИ.

Эта группа характеризуется следующим набором признаков. Вымершие, часто плантиградусные копытные, с пятипалыми конечностями. Кости запястья и предплюсны не всегда соединяются, но иногда располагаются друг над другом в соответствующих положениях. Плечевая кость имеет entepicondylar отверстие. Зубная формула довольно полная; коренные зубы брахиодонт и бунодонт. Премоляры проще коренных. Клыки маленькие. Как и у других ранних видов, зигапофизы плоские и не смыкаются. Астрагал похож на креодонта. Эта группа была американской и европейской по ареалу, остатки ее довольно многочисленных родов относятся ко времени эоцена. Наиболее известным родом является *Phenacodus*, о котором будет дан некоторый отчет, прежде чем обсуждать, во многих случаях, более фрагментарные остатки других родственных форм.

Род *Phenacodus* был впервые описан так давно, в 1872 году, по нескольким разбросанным зубам. С тех пор было получено несколько почти полных скелетов, и мы полностью владеем деталями его остеологии. Это было некрупное существо (см. рис. 110, стр. 196), около 6 футов в длину, с маленькой головой. Ступни были более или менее плоскостопными и пятипалыми. Последние фаланги пальцев ног показывают, что у них были копыта, а не

когти; однако передние лапы выглядят так, как будто их можно было использовать в качестве хватательных органов. Третий палец как на задних, так и на передних лапах превышает остальные, и, таким образом, для этого эоценового существа характерна непарнопалая ступня. Хвост чрезвычайно длинный и, должно быть, доставал до земли, когда животное шло. Это, конечно, ни в коем случае не характерно для копытных. Тем не менее, в совокупности своей организации животное было определено Копытным, хотя профессор Коуп говорил о *фенакодусе* не просто как о предке копытных, но и как о родительской форме насекомоядных, плотоядных, лемуров, обезьян и самого Человека! Лопатка действительно по своей ширине и овальному контуру напоминает лопатку плотоядного животного. Ключицы, как и у других копытных, отсутствуют. Бедренная кость скорее непарнокопытная, чем парнокопытная, при наличии третьего вертела. У существа было пятнадцать пар ребер и пять или шесть поясничных позвонков. Две кости ноги, которые лежат ниже бедренной кости, совершенно отчетливы и отделены друг от друга. Слепок мозговой оболочки показывает, что полушария головного мозга были гладкими и маленькими, мозжечок, конечно, полностью раскрыт и почти такого же размера, как головной мозг. Обонятельные доли также были большими. Полный скелет *фенакодуса* был недавно более полно извлечен из окружающей матрицы профессором Осборном^[117] и установлен в том, что считается естественным положением животного. По-видимому, несмотря на то, что он был пятипалым, он располагался только на трех средних пальцах, и, более того, из них средний был более преобладающим, так что *фенакодус* был явно "непарнопалым", по крайней мере, по внешнему виду. Более того, его "длинные задние конечности, длинный мощный хвост ... напоминают о предках креодонта". Род был европейским и американским по ареалу.

Meniscotherium (= *Hyracops*^[118]) включает в себя несколько форм размером примерно с лисицу; по ареалу они как европейские, так и американские. Зубы имеют более отчетливо копытную форму, чем у *фенакодуса*, с **W**-образной внешней стенкой. Череп описывается как обладающий "индифферентными, примитивными признаками", что позволяет провести сравнение с черепами опоссумов, насекомоядных и креодонта. У него, как у *фенакодуса*, нет орбитального кольца. Плечевая кость напоминает кость плотоядного животного, а не копытного. Запястье и предплюсна расположены последовательно. Малоберцовая кость сочленяется как с пяточной костью, так и с астрагалом, чего нет у *фенакодуса*. Предполагается, что эти животные являются предковыми формами халикотер. В головном мозге полушария не покрывают мозжечок.

По-видимому, более примитивным, чем *Phenacodus*, был менее известный род *Euprotogonia*, или *Протогония*^[119], как его называли. Наиболее известным видом является *E. puercensis*, названный так из-за его встречаемости в слоях Пуэрко американского эоцена. Это было стройное существо с длинными конечностями, меньше, чем *Фенакодус*, с длинным и тяжелым хвостом, как у этого животного. Как и *фенакодус*, он был полуплантиградным и больше похож на креодонта. Череп известен только по части нижней челюсти с зубами и по зубам верхней челюсти. Позвонки сохранились не полностью, но их осталось достаточно, чтобы показать, что у животного был хвост длиной 16 или 17 дюймов, что является значительной длиной по сравнению с его ростом, около фута в крестце. В передней конечности наиболее примечательным моментом является то, что локтевая кость имеет выпуклую заднюю границу, как у креодонтов, такая же граница у *фенакодуса* вогнутая. Плечевая кость тонкая, с менее выраженными бугристостями. Пятый палец, по-видимому, был менее редуцирован. Фаланги, по-видимому, имеют роговые оболочки, нечто среднее между копытами и когтями. Таз, как и у *фенакодуса*, описан как довольно похожий на таз

креодонта. Правая задняя конечность известна во всех деталях. Похоже, что кости расположены не последовательно, а взаимосвязанно; это, однако, с точки зрения взглядов на отношения этих двух форм предплюсны, упомянутых на стр. 198, не мешает рассматривать *Europrotogonia* как предка рода *Phenacodus*. Третий палец на ноге является самым выдающимся, и, таким образом, животное является непарнопалым. Боковые пальцы крупнее, чем у *фенакодуса*, а плюсневые кости и фаланги слегка изогнуты, что опять же является признаком креодонта по сравнению с идеально прямыми соответствующими костями *фенакодуса*. Кажется очевидным, что это животное следует рассматривать как более древний вид, чем *фенакодус*, даже если и не как его действительного предка.

Другая группа мышцелковых включает род *Pertipychus* и некоторые другие. У *периптиха* полный зубной ряд состоит из сорока четырех зубов, коренные зубы, конечно же, бунодонтовые, с тремя наиболее развитыми главными бугорками. Кости предплюсны сросшиеся и не расположены последовательно, как у многих других элементов мышцелковой кости. У астрагала шейка короче, чем, например, у *менискотерия*. В этом есть сходство с такой же костью у амблипод, на примитивных представителей которых, таких как *Пантоламбда*, это животное имеет большое сходство. "Астрагалы и многие кости скелетов *Periptychus rhabdodon* и *Pantolambda bathmodon* почти неразличимы", - отмечает мистер Мэтью. Передние лапы этого рода неизвестны, но, судя по задним лапам, похоже, что это были плантиградусы. Существует несколько видов этого рода.

Возможно, но не совсем определенно, что *Mioclaenidae* вместе с родами *Mioclaenus* и *Protoselene* следует отнести к тому же отряду примитивных копытных. Здесь необходимо упомянуть только о них, потому что они очень четко демонстрируют примитивную форму зубных рядов этих млекопитающих раннего эоцена. Зубы довольно цельные, без диастемы. Клыки слабо выражены. Коренные зубы не являются строго тритуберкулезными, но преобладают тритуберкулезные. Природа ступней неизвестна. Поскольку род *Protoselene*, как следует из его названия, демонстрирует признаки начинающейся селенодонтии, было высказано предположение, что эта группа является источником парнокопытных.

В любом случае, независимо от того, верны ли конкретные сравнения, которые были сделаны относительно взаимосвязи различных форм мышцелков, кажется очевидным, что эта группа представляет собой самый ранний вид копытных, но мало чем отличается от современных креодонтов.

Подотряд 2. АМБЛИПОДЫ.

Эта группа вымерших млекопитающих обладает следующими основными характеристиками:—

Это крупные полуплантиградусные копытные, тяжелого телосложения и, по-видимому, слоновьей походки. Зубной ряд по большей части полный, как и у других древних групп, а клыки у более поздних форм представляют собой большие бивни. Задние зубы брахиодонтовые и ребристые (lorphodont). Как лучевая, так и локтевая кости на передней конечности, а также большеберцовая и малоберцовая кости на задней конечности хорошо развиты. Кости запястья расположены попеременно. Пальцев на обеих ногах по пять, и они очень короткие. Во всяком случае, есть намек на начинающийся "периссодактилизм" передних конечностей. Мозг маленький, а полушария гладкие.

Амблиподы, или амблидактилы, названы так из-за их коротких и коренастых ступней и пальцев на ногах. Профессор Коуп считал, что они происходят по прямой линии как от непарнокопытных, так и от парнокопытных, что в настоящее время в целом не принято.

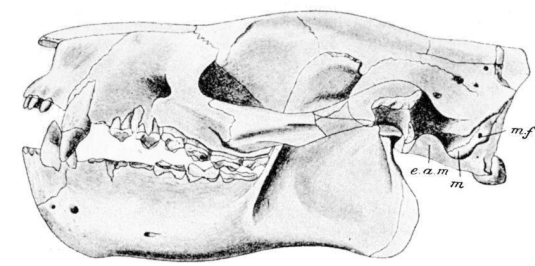


Рис. 114.—Череп *протоламбды батмодона*. $\times \frac{3}{4}$. *e. a. m.*, Наружный слуховой проход; *m.*, сосцевидный отросток; *m. f.*, сосцевидное отверстие. (В честь Осборна.)

Как и в случае с другими группами, амблиподы начали существование как подотряд с относительно мелких форм, таких как *пантоламбда*, самый древний известный тип, который во многих отношениях является переходным между более поздними формами и другими группами млекопитающих, такими как креодонты.^[120] Кульминацией и концом расы стали гигантские *диноцерасы* и *корифодоны*, и распространились по Старому Свету. Несмотря на свой гладкий и миниатюрный мозг, эти млекопитающие были способны держаться самостоятельно и размножаться на множество видов и родов; в этом им, возможно, помогали их грозные бивни и рога, которыми обладали многие из них. Зубы, по-видимому, подразумевают всеядность, что, вполне возможно, было дополнительным преимуществом в борьбе за существование. Не представляется необходимым разделять *Dinoceratidae* на подотряд, эквивалентный *Coryphodontidae*, как это было сделано профессором Маршем; многочисленные общие черты, которыми обладают представители обоих семейств, препятствуют их разделению более широко, чем как семейств.

Самые ранние виды *Amblypoda* принадлежат к роду *Pantolambda*, из которых вид *P. bathmodon* был около четырех футов в длину. В восстановленном виде у него, по-видимому, были пропорционально короткие передние и задние конечности, а также длинный хвост. Оно, по-видимому, было плантиградусом и имело немалое сходство с плотоядным видом. В черепе нет воздушных полостей, которые развиваются у более поздних видов из нижнего эоцена, например, у *корифодона*; *пантоламбда* относится к базальному эоцену. На лобных костях нет и следа рогов, которые развились у последующих форм; носовые кости сравнительно длинные; скуловая дуга тонкая. Коренные зубы имеют примитивную форму тритуберкулы, а премоляры, как это часто бывает у примитивных животных, непохожи на коренные зубы по форме, будучи менее заметными селенодонтами. Что касается позвоночного столба, то спинные позвонки, по-видимому, имели короткие шипы, что свидетельствует, как и в случае с более крупным и тяжелым *корифодоном*, о слабом развитии связок и мышц, поддерживающих и перемещающих голову. Лопатка, по-видимому, имеет ту же своеобразную листовидную форму, что и у более позднего *корифодона*.^[121] У этого примитивного типа имеется энтепикондилярное отверстие в плечевой кости. Интересно отметить, что задняя граница локтевой кости выпуклая, как у креодонтов, так и при ранней мышцелковой форме *эупротогонии*. У развившихся впоследствии *Amblypoda*, как и у более поздней мышцелковой кости, эта кость приобретает вогнутую внешнюю кайму. У запястья отчетливо видна центральная кость. В бедренной кости третий вертел хорошо сформирован; у более поздних амблиподий он постепенно отмирает. Малоберцовая кость сочленяется с пяточной костью. Этот вид, по словам Осборна, "типичен для гипотетических протангулятивных, будучи более примитивным, чем *Euprotogonia* или *Phenacodus*".^[122]

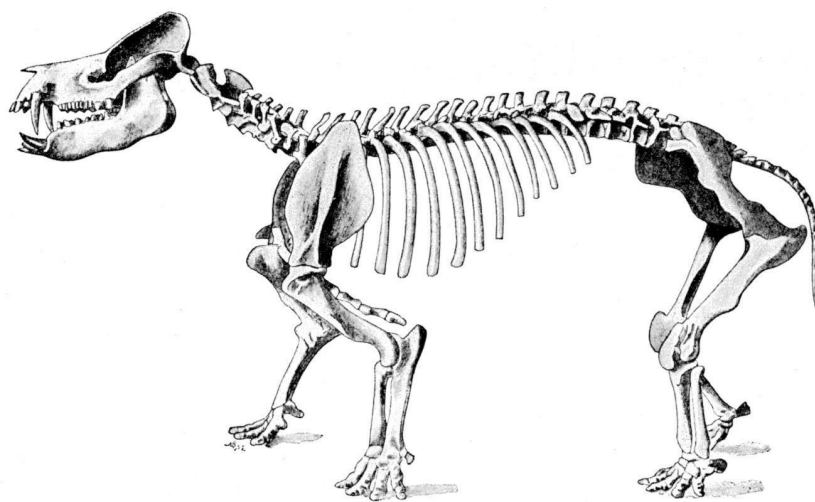


Рис. 115.—Скелет *корифодона* в радианах. $\times 1/10$. (В честь Осборна.)

Род *Coryphodon* известен большим количеством видов, первый из которых был обнаружен в этой стране и был представлен всего лишь челюстью с несколькими зубами. Он был назван сэром Р. Оуэном *C. eosaeus* и был поднят со дна моря у побережья Эссекса. Второй образец состоял только из одного клыка и был поднят с глубины 160 футов во время строительства колодца в Кэмберуэлле. С тех пор в Северной Америке были найдены более обильные останки.

У этого рода была большая голова, и в некоторых образцах следует заметить следы "стержней рога", столь характерных для родственных *диноцерасов*. Череп широкий сзади и суженный спереди; кровельные кости демонстрируют клеточные пространства, столь характерные для Слона. Скуловая кость, однако, не расположена, как у Слона, посередине несколько массивной скуловой дуги. Как и у некоторых других примитивных копытных (например, у *фенакодуса*), имеется двадцать спинно-поясничных позвонков, из которых пятнадцать имеют ребра.

Лопатка, по-видимому, имела своеобразную листовидную форму, вздвигалась посередине и заканчивалась почти заострением вверху. У нее хорошо выраженный острый выступ, и акромион сильно выступает. Передние, как и задние лапы, находятся в состоянии перехода от плантиградизма к оцифровке. Одно время считалось, что животное было оцилиндрованным на передних лапах и плантиградным на задних. Хотя, как уже указывалось, фактом является то, что задние лапы часто находятся на другом уровне эволюции, чем передние, кажется, что такое различие не характерно ни для одного копытного, не исключая рассматриваемый род.

Пальцы ног очень широко расставлены. Тазовый пояс отличается большой силой и шириной. Бедренная кость, как и у непарнокопытных, имеет хорошо развитый третий вертел; но в то время как у этого вида задняя конечность непарнокопытная, она является парнокопытной в том смысле, что большеберцовая и малоберцовая кости сочленяются с астрагалом и пяточной костью. Остроконечные зубы дали название этому роду.

Любопытной особенностью в строении рода являются тонкие шипы спинных позвонков, которые контрастируют с огромными шипами некоторых других копытных — более любопытными у этого рода, отличающегося тяжелым телосложением, чем у более легкой *пантолаамбы*. Спина животного короткая, а конечности очень раскидистые, так что походка,

несомненно, была шаркающей. Большая голова, короткие и тяжелые конечности и пояс конечностей, вероятно, усугубляли его неуклюжую походку или рысь. Клыки представляют собой огромные бивни и расположены по обе стороны рта.^[123]

Покойный профессор Коуп в 1874 году описал вероятный внешний вид *корифодона* следующими словами: "Общий вид корифодонов, определяемый по скелету, вероятно, напоминал медведей больше, чем любых ныне живущих животных, за важным исключением того, что своими ногами они были очень похожи на слонов. К общим пропорциям медведей следует добавить хвост средней длины. Были ли они покрыты шерстью или нет, конечно, неизвестно. Из их ближайших ныне живущих союзников, слонов, некоторые были волосатыми, а другие голыми.... Движения корифодонов, несомненно, напоминали движения слона своей шаркающей походкой и, возможно, были еще более неуклюжими из-за негибкости лодыжки".

Самые поздние представители этого подотряда происходят из слоев среднего эоцена и в основном относятся к роду *Dinoceras*, с которым *Tinoceras* и *Uintatherium*, по крайней мере, очень близки, если не идентичны. Эти существа были огромного размера, крупнее, чем рассмотренные ранее типы. Они демонстрируют определенное внешнее сходство с *Titanotheriidae* из-за массивных рогов на черепе. Эти роговые стержни большие на верхних и теменных костях и парные; на носовых костях рога поменьше. В костях черепа есть воздушные полости. Резцы на верхней челюсти отсутствуют; клыки представляют собой огромные бивни, а нижние челюсти загнуты книзу возле симфиза, где эти бивни граничат с ними. В отличие от того, что встречается у более старых типов, где положение мышечка нижней челюсти нормальное, у диноцератов этот выступ обращен назад. В этой группе преобладает такая же укороченность шипов спинных позвонков, как и у других амблипод, хотя, возможно, это не так заметно. Лопатка не имеет характерной заостренной формы, которая существует у *корифодона*, а треугольная и широкая сверху. Конечности слоновьи, в том смысле, что угол между плечевой и бедренной костями соответственно и следующими за ними костями не обозначен. Задние конечности особенно прямые. Хвост короткий по сравнению с хвостом примитивных амблипод. Диноцераты являются чисто цифровыми. Энтепикондилярное отверстие, как и у корифодонтов, исчезло. Центральная кость запястья срослась и больше не существует как отдельная кость. Малоберцовая кость больше не сочленяется с пяточной костью, но и эта кость, и локтевая кость хорошо развиты. Некоторые авторитетные источники относят род *Astrapotherium* к семейству Amblypoda.^[124]

Подотряд 3. ANCYLOPODA.

История открытия представителей этого отряда очень поучительна, поскольку иллюстрирует опасность придания слишком большого классификационного значения отдельным фрагментам животных. Так давно, в 1825 году, в миоцене Эппельсхайма были найдены концевые фаланги нового существа и отправлены Кювье. Кювье назвал их "гигантскими ящерами", считая, что из-за их общей формы и расщепленных окончаний они относятся к беззубым. В том же слое примерно семь лет спустя были найдены определенные зубы явно копытного животного, к которым было применено родовое название *Chalicotherium*. Впоследствии было обнаружено, что зубы и когти принадлежали одному и тому же животному, а позже были обнаружены другие останки, которые показали существо, имеющее аномальное строение копытного животного с явно копытными зубами, но с ногами, в значительной степени похожими на лапы непарнокопытного животного.

Следует помнить, что такое же смешение признаков встречается и у явно парнокопытных *Agriochoerus* (см. стр. 331). Действительно, лапы последнего, когда его впервые обнаружили, были ошибочно, как теперь выясняется, отнесены к современному отряду копытных под названием *артионикс*. Вполне вероятно, что род *Moropus* из Северной Америки является членом этой группы, и что он, вероятно, родственен несколько иному типу *Ancylopod*, известному как *Macrotherium*. Также ясно, что *Anisodon*, *Schizotherium* и *Ancylotherium* если и не являются родственными ни одному из двух признанных родов, то, по крайней мере, очень близки к ним.

Череп чаликотерия напоминает череп некоторых более ранних копытных; однако у него вообще нет резцов и клыков на верхней челюсти; эта особенность привела к убеждению, что это животное связано с беззубыми, и что на самом деле это связующее звено между ними и Копытными. Коренные зубы, как и у *Perissodactyla*, относятся к типу буно-селенодонтов. Это также согласуется с этой группой (к которой его относят несколько авторов) в трехпалый manus и pes, а также в знаках предплюсны. Но, хотя конечность трехпалая, ось конечности проходит через четвертый палец. *Chalicotherium* не мезаксонический, в отличие от периссодактилей. Более того, у него нет третьего вертела, а непарнокопытные клешни уже упоминались. Что касается последних, которые короткие, то вытягивается не концевая фаланга, а первая; таким образом, *Chalicotherium* заметно отличается как от плотоядных, так и от беззубых видов; ибо у первых вытягивается последняя фаланга, в то время как у беззубых та же фаланга согнута книзу. Конечности *Chalicotherium* почти такого же размера, и животное, кажется, было крепким и четвероногим.^[125]

Macrotherium, как и последний род, по-видимому, был распространен как в Новом, так и в Старом Свете. Он должен различаться несколькими символами. Предполагается, что он был "полудревесным и ископаемым"; передние конечности намного длиннее задних, относительные пропорции лучевой и большеберцовой костей составляют 70 к 29. Локтевая кость отличалась от лучевой, тогда как в *халикотерии* они срослись или почти срослись. Молодые особи, по-видимому, обладают полным набором резцов; так ли это с *Chalicotherium* или нет, неизвестно.^[126]

Иногда в эту группу включают гомалодонтотерий.

Подотряд 4. ТИПОТЕРИИ.

Немного сложно быть уверенным в том, что типотерии справедливо отнесены к копытным, поскольку они противоречат двум важным правилам поведения копытных. У них есть ключицы, которые в других местах отсутствуют, а большой палец выглядит так, как будто он противопоставлен.^[127] Копытное, по сути, бегающее животное, и ему не нужен хватательный палец. Тем не менее, большинство типотерий относит к ряду копытных, хотя их несомненное сходство с другими группами, особенно с *Rodentia*, признается и даже подчеркивается. Коуп определенно связывает их с токсодонтами.

Типотерии - вымершая группа мелких животных, обитавшая, как и токсодонтия, в Южной Америке, регионе, который в третичный период и в плейстоцен изобиловал странными и разнообразными видами копытных животных.

Примером более ранних форм *Typotheria* может служить некоторое описание рода *Protypotherium*. Это животное было размером примерно с *дамана*, на которого оно действительно похоже в нескольких чертах строения. Примитивное число зубов составляет сорок четыре, и они плотно посажены, не оставляя диастемы; коренные зубы без корней и

постоянно растут; они простые и по рисунку поверхности напоминают грызунов. Форма нижней челюсти похожа на форму *дамана*, закругленная кзади; нет выступающего угла, как у грызунов, и это замечание применимо к типотериям в целом. Форма нижней челюсти грызунов характерно отличается от таковой у *дамана* и рассматриваемых форм.

Некоторые другие признаки этих ранних форм *Typrotheria* можно выявить, изучив другие роды. У *Icochilus* обе руки и ступни были пятипалыми, и, как и у древних копытных в целом, кости запястья и лодыжки расположены последовательно, а не попеременно. Более того, центральная осанка присутствует в запястье. Большой и указательный пальцы были противопоставлены. Череп удивительно напоминает череп грызуна, но небо не такое суженное, как у этих животных.

У более поздних форм типотерии зубной ряд редуцирован. Клыки утрачены, а поскольку резцы также уменьшились до одного с каждой стороны верхней и двух с каждой стороны нижней челюсти, сходство с черепом грызуна увеличивается. Имеются также свидетельства модификации по сравнению с более примитивными формами в виде потери одного премоляра или даже нескольких, чередующихся костей запястья, исчезновения центрального и потери пальца на задней лапе. У этих более поздних форм малоберцовая кость сочленяется с астрагалом, а не с пяточной костью. Типотерии этих более поздних форм могут быть проиллюстрированы типичным родом *Typrotherium*. У него уменьшенная зубная формула $I\ 1/2\ C\ 0/0\ Pm\ 2/1\ M\ 3/3$; коренные зубы простого рисунка и очень похожи на таковые у *токсодона*. Верхние резцы мощные и изогнутые, но окружены слоем эмали, который не ограничивается передней частью лица, как это практически бывает у грызунов. Крестец состоит из большого количества позвонков — около семи, — положение дел напоминает беззубое. Лопатка по форме не копытная. У него сильный позвоночник с акромионом и хорошо развитым пястным краем. Конечные фаланги увеличены и напоминают копыто.

В роду *Pachyrucos* есть три премоляра, в остальном формула такая же, как у *Typrotherium*. У животного, похоже, были ногти, а не копыта. Большой палец был противопоставлен. Малоберцовая кость срастается снизу с большеберцовой костью, тогда как у последнего рода эти две кости совершенно отделены друг от друга.

Подотряд 5. ТОКСОДОНТИИ

Группу *Toxodontia*,^[128] как и многие другие, чрезвычайно трудно определить. Обозначить его границы ничуть не легче, чем у многих других групп копытных. Вероятно, лучше всего будет рассказать о *токсодоне* и о нескольких видах, которые, по-видимому, находятся рядом с ним в системе, а затем указать, насколько они похожи по строению на других копытных или отличаются от них. *Самтоксодон* известен по полным скелетам. Он жил в Аргентине в "пампейский" период, который, по-видимому, относится к плейстоценовому периоду. Однако было описано большое количество видов, некоторые из которых, по-видимому, уходят еще дальше в прошлое и существовали в период миоцена южнее, в Патагонии.

Размером это существо было примерно с крупного носорога; у него громоздкое тело и большая голова, которая была низко опущена из-за изгиба вниз передних позвонков; в этом аспекте фигуры скелетов напоминают *глиптодонта* и подобных ему беззубых животных. Этот зверь был открыт Дарвином и первоначально описан Оуэном. "Во время своего (мистера Дарвина) пребывания в Банде Ориентал, - пишет преподобный Х. Хатчинсон, - услышав о каких-то "костях гигантов" на ферме на берегу Сарандиса, небольшого ручья, впадающего в Рио-Негро, он поехал туда и купил за восемнадцать пенсов череп, который

был описан сэром Р. Оуэном. Люди на ферме рассказали мистеру Дарвину, что останки обнажились в результате наводнения, смывшего часть земляного вала. Когда голову нашли, она была совершенно идеальной, но мальчики выбили зубы камнями, а затем установили голову в качестве метки для броска." Вся Пампийская область представляет собой долину сухих костей, и останки *токсодона* там в изобилии. Череп *токсодона* в целом мало чем отличается от черепа лошади, но глазница не отделена от височной ямки. Верхнечелюстные кости снабжены сверху небольшим выступом, направленным к свободному концу носовых пазух, что может быть связано с наличием короткого хоботка. Скуловая дуга крепкая и широкая: нижние челюсти снабжены длинным симфизом. Зубная формула составляет $I \frac{2}{3} C (0-1) / 1 Pm \frac{4}{(3-4)} M \frac{3}{3}$. Зубы призматические и гипселодонтные, растущие из стойкой пульпы. Коренные зубы имеют слегка изогнутую форму, отсюда и название *Toxodon* "изогнутые зубы". Сильные резцы в форме долота наводят на мысль о грызунах и *дамане*. Более того, по своему рисунку щечные зубы ни в коей мере не отличаются от зубов грызунов. Во всяком случае, они совсем не похожи на зубы существующих копытных. Небольшой размер клыка и первого премоляра приводит к образованию диастемы в зубном ряду. Крестец состоит из пяти позвонков, и седалищная кость с ним не сочленяется.

Лопатка имеет сильный выступ, но лишь рудиментарный акромион; клювовидная кость также недостаточно развита. Лучевая кость пересекает локтевую кость, как у Слона; вся передняя конечность короче задней, что, должно быть, преувеличивало собачье выражение лица этого существа при жизни. Элементы запястья сцеплены современным способом. Элементы предплюсны, однако, примитивны в том, что лежат друг под другом без чередования. Запястье имеет центральную часть. Малоберцовая кость сочленяется с пяточной костью. У бедренной кости нет третьего вертела. На всех конечностях по три пальца. Ясно, что такое сочетание признаков не позволяет отнести *токсодона* ни к одному из ныне живущих отрядов копытных. Если средние пальцы из-за их небольшого выдвижения приближаются к периссодактильной форме, то своеобразный контур поверхности коренных зубов, не говоря уже об отсутствии третьего вертела на бедренной кости, не позволяет провести такую классификацию.

Родственным *токсодонам* является род *Nesodon*. Он был назван так из-за "островковой доли" на внутренней стороне верхних коренных зубов. Это существо, меньшее, чем *токсодон*, также отличается от него тем фактом, что зубной ряд закончен, а рисунок коренных зубов гораздо более сложный. На предчелюстных костях все еще имеется небольшой выступ, но ноздря направлена больше вперед, чем у *токсодона*. Скуловая кость тоже массивная. Вторая пара резцов на верхней челюсти и внешняя (третья) пара на нижней челюсти у взрослого человека образуют большие бивни. Эти и коренные зубы, однако, окончательно укореняются и не растут, как у *токсодона*, из стойкой пульпы. Род происходит из более древнего третичного периода Патагонии. Описано пять или шесть видов. Некоторые из них размером с носорога, другие размером с овцу.

Нет никаких сомнений в тесном союзе двух только что упомянутых родов. Более сомнительно, следует ли помещать *гомалодонтотерия* и его союзников, как это часто делается, по соседству с токсодонтами. *Гомалодонтотерий* обязан своим названием ровному ряду зубов без диастемы. Это было существо такого же большого размера, как *токсодон*, и также происходило из третичных слоев Патагонии. Типичные сорок четыре зуба и коренные зубы, как у носорога; однако это брахиодонт, а не гипселодонт, как у *токсодона*. Этот род, однако, демонстрирует важное отличие от *Rhinocerotidae* и других *Toxodontia* в том факте, что он был пятипалым и что кости запястья и предплюсны расположены относительно друг друга линейным порядком.

Несомненно, близким родственником *Homalodontotherium* является *Астраномепуй*. Это существо было такого же роста, а также имело патагонский радиус действия. Количество зубов уменьшилось, но животное было снабжено, подобно дикому кабану, большими бивнями, которые, однако, были образованы резцами. Это животное известно очень недостаточно; именно форма коренных зубов и большой размер резцов привели к его ассоциации с токсодонтией. Что касается сходства зубов этого рода и *Homalodontotherium* с зубами *носорога*, то его трудно рассматривать как свидетельство близкого родства. Это сходство, вероятно, следует рассматривать как случай параллелизма в развитии. Возможно, точно такое же объяснение следует дать сходству зубов *токсодона* и *несодона* с грызунами или даже с беззубыми. Что касается их сходства, Циттель замечает: —

"Совокупность их остеологических признаков указывает на то, что токсодоны занимают отдельное положение по соседству с *Perissodactyla*, *Proboscidea*, *Typotheria* и *Hyracoidea*. Связь с грызунами основывается главным образом на сходящемся развитии зубов, а не на истинном родстве".

Подотряд 6. ХОБОТКОВЫЕ.

Крупные животные, питающиеся растениями, обычно скудно покрытые шерстью, с ноздрями и верхней губой, вытянутыми в длинный хоботок. Пальцев по пять на обеих конечностях. Бедренная и плечевая кости не согнуты на голени и предплечье в положении покоя. Череп с обильными воздушными полостями в кровле и других костях. Резцы развиваются в длинные бивни, которые имеются только на верхней челюсти, только на нижней челюсти или на обеих челюстях. Клыков нет. Коренные зубы лохондонные. Ключица отсутствует. У бедренной кости нет третьего вертела. Кости запястья расположены последовательно и не соединяются. Желудок простой. Головной мозг имеет сильно извитые полушария, но мозжечок ими полностью не прикрыт. Кишечник снабжен широкой слепой кишкой. Яички расположены в брюшной полости. Соски расположены грудно. Плацента недецидуирующая и зональная. Имеются две верхние полые вены.

Положение конечностей в племени Слонов уникально среди ныне живущих животных: то есть их прямолинейность и отсутствие или очень незначительное развитие угловатости в суставах костей конечностей. Эта же особенность наблюдалась у вымерших диноцератов и у титанотерий. Однако, исходя из сходства с этими древними формами, не следует предполагать, что между ними и хоботными существует большое сродство или что последние сохранили древнюю черту организации. По большей части древнейшие копытные и креодонты, с которыми они, несомненно, связаны, имеют сильно изогнутые конечности. Следовательно, следует учитывать, что у слонов такое расположение является чисто вторичным. Профессор Осборн выдвинул разумную точку зрения^[129], что вертикальные конечности всех этих колоссальных существ обусловлены "приспособлением, предназначенным для передачи возрастающего веса" этих животных. Огромная масса тела лучше держится на вертикальных стойках, чем на изогнутых конечностях. Однако другие моменты, такие как обнаженный мозжечок, две полые вены, пять пальцев и отсутствие третьего вертела, указывают на низкое положение хоботных в группе эвтериевых.

Группу можно легко разделить на два семейства: *Elephantidae* и *Dinotheriidae*. Мы начнем с первых.

Собственно слоны, ***Elephantidae***, отличаются от *Dinotheriidae* рядом анатомических особенностей и характеризуются ими. Они обладают длинными бивнями (резцами) либо на обеих челюстях, либо, если только на одной челюсти, на верхней. Коренные зубы очень

большие — настолько большие, что одновременно используются только несколько из них. Существует всего три определяемых рода Elephantidae, из которых сохранился только *Elephas*. Этот род также включает множество вымерших форм, как американских, так и европейских, а также азиатских и африканских. Полностью вымершими родами являются *стегодоны* и *мастодонты*. Группа явно движется к уничтожению. Начиная со среднего миоцена и далее существовали эти огромные "толстокожие", а с миоцена до плейстоцена их ареал был почти всемирным, а виды многочисленными.

Род *Elephas* включает обычно крупные, но иногда (карликовый мальтийский слон) довольно мелкие формы. Внешние признаки рода незначительно различаются у разных видов и поэтому будут описаны применительно к тем видам, на которые мы здесь обратим внимание. Формула позвонков составляет C7, D 19-20, L 3-5, Sa 4-5, Ca 24-30 или даже больше.

Тела позвонков отличаются своей короткостью и очень уплощенными суставными поверхностями.

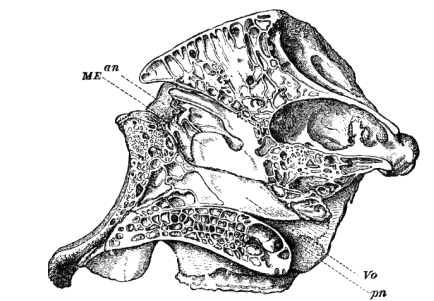


Рис. 116. Срез черепа взрослого африканского слона, снятый слева от средней линии и включающий сошник (Vo) и мезетмовидную кость (ME); an — переднее, и pn - заднее ушное отверстие. $\times 1/12$. (Из остеологии Флауэра.)

Череп большой и массивный. Его крупный и тяжелый характер, как было указано в определении подотряда, обусловлен огромным развитием воздушных полостей в нижней части черепа; диаметр стенки черепа на самом деле больше, чем диаметр полости черепа. У молодого животного эти полости не очевидны. Они наиболее заметны в кровельных костях черепа, но видны и в других местах, а также утолщают основание черепа, верхние челюсти и так далее. Такое положение дел, вкуче с наличием огромных бивней, как бы отодвинуло носовые отверстия почти к верхней части черепа, очень напоминая Кита. Как и у китообразных, носовые кости ограничены по размеру, а от предчелюстных костей отходят отростки, соединяющие лобные и носовые кости. Скуловая дуга прямая и несколько стройная, но глазница не отделена от височной ямки. Скуловая кость маленькая и, как и у грызунов, образует среднюю часть скуловой кости. У большинства копытных это не так. Симфиз нижних челюстей образует носикообразный ободок. Лопатка имеет узкую прелопаточную, но очень широкую постлопаточную область. Позвоночник имеет сильный отросток, выступающий назад примерно от середины; это точка сходства с некоторыми грызунами. Ни у одного слона нет ключицы. Наиболее примечательной особенностью передней конечности является разделение и пересечение лучевой и локтевой костей. Руки этих животных постоянно зафиксированы в положении пронации. Стопа короткая, и кости запястья расположены последовательно. Однако есть следы начинающегося сращения этих костей во многих формах. Задние лапы несколько меньше передних, а большеберцовая и малоберцовая кости развиты.

Что касается зубов, то этот род следует отличать от родственных форм по наличию бивней только на верхней челюсти. На этих бивнях нет полос эмали, характерных для *бивней мастодонта*. Это резцы. Однако на кончике остается след от прежнего покрытия в виде заплаты, который вскоре стирается. Коренные зубы *элефантов* настолько велики, что челюсти не могут вместить более двух и части трети одновременно. Они постепенно заменяются другими в количестве трех, замена зубов предполагает замену зубов ламантина. Каждый коренной зуб имеет глубокие выступы, промежутки между выступами заполнены цементом. Таким образом, по мере изнашивания зуба его поверхность остается плоской. Каждый гребень состоит из сердцевины дентина, окруженной слоем эмали. Количество этих гребней сильно варьируется от вида к виду. Индийский слон - один из тех, у кого наибольшее количество пластинок в одном зубе, целых двадцать семь.^[130] Из шести коренных зубов, которые в конечном итоге появляются, первые три считаются соответствующими премолярам. Но сменяющие друг друга зубы редки в этом роде, то есть в том, что касается коренных зубов, поскольку у бивней есть свои молочные предшественники. Что касается коренных зубов, то, по-видимому, только *E. planifrons*, который определенно указывает на молочный зубной ряд. У *мастодонтов* и более старых типов молочный зубной ряд встречается чаще.

Внутренности слона были исследованы многими зоологами. Последняя статья, посвященная в основном африканским видам, но содержащая также факты о его индийских сородичах, цитируется ниже.^[131] Слон примечателен тем, что помимо трех обычных пар слюнных желез, присутствующих у млекопитающих, у него есть четвертая, расположенная в области коренных зубов и выходящая на щеку множеством пор. Эта железа особенно хорошо развита у грызунов. В этой связи можно упомянуть железу, хотя она открывается снаружи между глазом и ухом, известную как височная железа; ее назначение не представляется ясным. Грудная полость слона, как можно заключить по большому количеству ребер, очень большая по сравнению с брюшной.

Желудок прост по форме, и эпителий пищевода не распространяется в него, как в случае с лошастью и носорогом. Железа или совокупность более мелких желез находится в желудке и напоминает "сердечную железу" вомбата и Бобра, а также железу Жирафа. Толстый кишечник длинный, он составляет более половины длины тонкого кишечника. Слепая кишка у этих животных хорошо развита. Печень имеет очень простую форму, но слегка дольчатую. На самом деле это всего лишь двулопастная печень, но важно заметить, что это деление не соответствует двум половинам печени. Как видно из прикрепления подвесной связки, одна половина состоит только из левой боковой доли, другая половина охватывает остальные первичные доли. Простота печени выглядит как архаичный символ. Ни у одного слона нет желчного пузыря. Легкие опять же просты по форме благодаря их небольшим долям. Фактически каждая половина не имеет подразделений и имеет треугольную форму. В этом слоны напоминают китов, например, простой печенью. В обоих случаях, вероятно, сходство объясняется постоянством примитивных черт организации. Мозг^[132] слона имеет чрезвычайно хорошо изогнутые полушария; но они оставляют мозжечок полностью непокрытым. Это наводит на мысль о мозге, который представляет собой крупную специализацию низкого типа. Мозг был особенно сопоставлен с мозгом плотоядных, с группой которых слоны сходятся по признакам плаценты. Однако сравнение мозга млекопитающих, принадлежащих к разным отрядам, всегда сопряжено с величайшими трудностями.

В настоящее время существует всего два вида слонов, о которых мы сейчас дадим некоторое представление. Здесь можно затронуть лишь некоторые из довольно многочисленных ископаемых форм.

Африканского слона, *E. africanus*, иногда относят к отдельному роду или подроду, *Loxodon*, из-за ромбовидных участков на изношенных шлифовальных зубах. Обитает, как следует из его названия, в Африке. Этот вид имеет ряд внешних признаков, которые позволяют отличать его от восточного слона. Голова более наклонена назад, и на ней нет двух округлых выступов, которые придают лицу индийской породы такой мудрый вид. Уши намного больше. Кончик туловища имеет небольшой треугольный выступ как в нижней, так и в верхней части окружности отверстия. На передних лапах четыре когтя, а на задних - три. Как и в индийской форме, все пальцы связаны вместе и ни в какой части не выступают в виде свободных пальцев. Толстый слой жира и т.д. Придает животному при жизни вид плантиградуса, тогда как на самом деле оно оцифровано. Что касается внутренних особенностей, то наиболее заметное отличие от *E. indicus* заключается в коренных зубах, которые обрамлены гораздо меньшим количеством выступов. Внешнее число одного зуба у данного вида составляет 10 или 11. В *Elephas indicus*, с другой стороны, их целых 27.

Африканский слон, считает сэр Сэмюэл Бейкер, достигает высоты около 12 футов, и следует помнить, что печально известный "Джамбо", как было установлено, достигал 11 футов в холке. Бивни встречаются у обоих полов, как и у индийского зверя, но относительно крупнее у самки рассматриваемого в настоящее время вида. Это также довольно более активное существо и более дикое;^[133] однако его можно приручить, как показано несколькими образцами, которые были и находятся во владении Зоологического общества и других владельцев. Очевидно, им пользовались в прошлом. На некоторых карфагенских монетах отчеканено изображение африканского слона; но в Африке сейчас не предпринимается никаких попыток использовать это существо, кроме как в пищу и из слоновой кости.



Рис. 117.—Африканский слон. *Elephas africanus*. $\times 1/56$. (В честь сэра Сэмюэля Бейкера.)

Значение Слона как эмблемы. на монете, кажется, изображена вечность, и нет никаких сомнений в том, что Слон - долгоживущее животное. Говорят, что он едва ли достигает надлежащей зрелости раньше сорока, и что 150 лет не являются сверхъестественным показателем долголетия. Ему были назначены еще более длительные периоды.

Бивни Слона ни в коем случае не обязательно являются сексуальными украшениями, они используются только в боевых целях. Африканский слон - самый "трудолюбивый землекоп", он загребает в пищу бесчисленные корни. По-видимому, фактом является то, что во время этих операций в основном используется правый бивень, и, как следствие, этот бивень

короче и тоньше другого. Два средних бивня весили бы соответственно 75 и 65 фунтов, причем последний, конечно, является весом более изношенного правого бивня. Следует отметить, что этот вес ни в коем случае не указывает на пределы, которых могут достичь тонко развитые бивни. Самый тяжелый бивень, известный сэру Сэмюэлю Бейкеру^[134], весил 188 фунтов. Он был продан на распродаже слоновой кости в Лондоне в 1874 году. Скорость африканского слона, по словам того же авторитетного источника, поначалу составляет самое большее пятнадцать миль в час, и, конечно, в бешеной скачке. Этот темп нельзя поддерживать более двухсот-трехсот ярдов, после чего десять миль в час - лучшее приближение к скорости, которую можно поддерживать на больших расстояниях.

Индийский слон, *Elephas indicus* (или *Euelephas indicus*, если следует принять род *Loxodon*), более известен и существует дольше, чем африканский. Это встречается в Индии и на Цейлоне, а также на некоторых Малайских островах, слоны которых в последних частях света рассматривались как отдельная форма, очевидно, ненужная процедура.

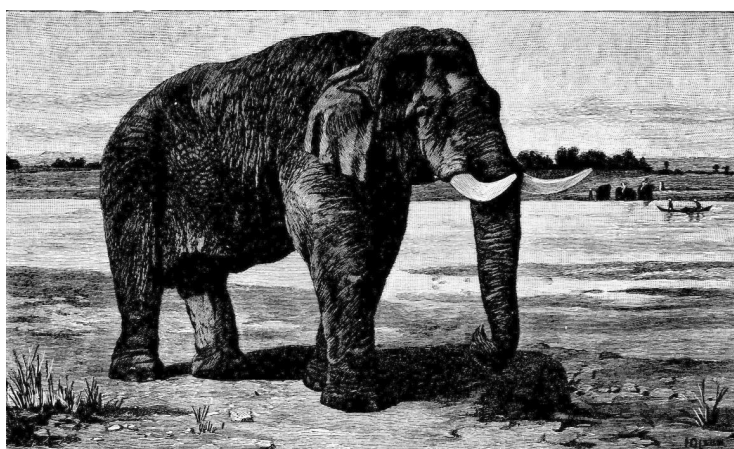


Рис. 118.—Индийский слон. *Elephas indicus*. × 1/54. (В честь сэра Сэмюэля Бейкера.)

Этот вид не так высок в холке, как африканский; его спина более округлая посередине. Туловище имеет только один заостренный кончик; на передних лапах пять когтей, а на задних - четыре. Поскольку этот вид происходит из Индии и с Востока, он был более известен, чем африканская форма. Таким образом, многие истории и легенды, которые окружают слонов, действительно относятся к этой форме. Как хорошо известно, индийский слон широко используется как вьючное животное и для других целей, где его огромная сила делает его бесценным. Но его большим недостатком как слуги человека является его большая независимость. С одной стороны, у нас есть разъяренные, злобные и вообще ненадежные Слоны, а с другой - совершенно послушные существа, которые повинуются малейшему намеку своего погонщика. Каким бы огромным ни был слон, часто это пугливое животное. Сэр Сэмюэл Бейкер рассказывает, как один из слонов, на котором он ехал, пустился наутек при виде зайца. Быть сбитым со следа Слоном - далеко не приятное, хотя и довольно волнующее событие. Он сразу же устремляется в ближайшие джунгли, поскольку в гораздо большей степени, чем африканский вид, является обитателем леса. А когда вы продираетесь сквозь густой подлесок, те, кто сидит на спине Слона, могут быть сметены или разорваны на куски бесчисленными шипами.

Слоны, без сомнения, индийского вида, использовались персами в битвах, и Аристотель составил некоторые заметки о пятнадцати слонах, захваченных в битве при Арбеле. Утверждая, что возраст животного достигает 200 лет, натуралист и философ, вероятно, был недалек от истины. Способ ловли слонов, описанный Аристотелем, применяется и по сей

день. Тогда, как и сейчас, ручных слонов использовали в качестве приманки. Плинию,^[135] который был склонен смешивать факты и вымысел в несколько неразрывный клубок, было что сказать о слонах, как индийских, так и африканских. Змеи, думал он, были их главными врагами, которые убивали их, обвиваясь вокруг них и засовывая головы в туловище и таким образом останавливая дыхание. В Европе слонов впервые увидели в 280 году до н.э.. Пирр использовал их во время своего вторжения, и, следуя его примеру, римляне сами научились использовать слонов. Первый слон, которого видели в Англии, прибыл в 1257 году и был подарен королем Франции Генриху III. Он содержался в Тауэре (долгое время после этого служившем зверинцем) и умер в возрасте двенадцати лет. Слон широко использовался в символах. Мы говорили об африканском слоне на карфагенских монетах как об эмблеме вечности. Восточный слон, покоящийся на спине черепахи и поддерживающий мир, - та же идея; и поучительно отметить, что на Сиваликских холмах были найдены останки черепахи, которая на самом деле была достаточно большой, чтобы выдержать существо, даже "Джамбо", весившее 6 с половиной тонн. Другой символ - Слон, на спине которого изображен ребенок, утыканный стрелами; он изображен на медали императора Филиппа. Вряд ли это может означать вечность сильного человеческого чувства!

Интеллект Слона был как преувеличен, так и преуменьшен. Возможно, наиболее изощренной попыткой наделить животное необычным ментальным восприятием является попытка Элиана, который рассказал, что Слон, внимательно наблюдавший за своим хозяином, писал вслед за ним буквы хоботом на доске. О том, что это животное действительно обладает большим количеством мозгов, по-видимому, свидетельствует то, как хорошо дрессированное животное повинуется малейшему знаку погонщика в Индии. По словам сэра Сэмюэля Бейкера, запоминаются населенные пункты, где в изобилии выращиваются определенные виды фруктов, а также время, когда плоды будут в лучшем виде. Истории о мести, которых достаточно много, свидетельствуют, насколько их данные можно считать точными, о силе памяти, которой обладает Слон.

Однако, несмотря на их долговечность, слоны, в отличие от Рима, не были созданы навечно. Мы можем найти только два ныне живущих вида; но в прошлые времена слонов было очень много. Насколько нам известно, они начались в миоцене.

Существующие формы известны в ископаемом или, по крайней мере, субкаменелом состоянии из дилuviальных отложений; и интересно отметить, что африканский слон раньше имел более широкий ареал, чем сейчас. Его кости (описанные как *E. priscus*) были найдены в Испании и на Сицилии.

Одним из наиболее известных полностью вымерших слонов является мамонт, *E. primigenius*. Этот огромный слон во многих отношениях больше приблизился к современному индийскому слону. На зубах такое же количество пластинок. Бивни были огромными, достигая максимальной длины 15 футов; они были сильно изогнуты как вверх, так и наружу. Большой бивень весит целых 250 фунтов. Ареал обитания мамонта был чрезвычайно широк. Он был найден не только в различных частях Европы, но и особенно распространен в Сибири, о чем свидетельствует тот факт, что за последние двести лет из этого региона ежегодно продавалось не менее 100 пар бивней. Это также произошло в Америке вместе с формами, по крайней мере, недалеко ушедшими от нее, такими как *E. columbianus*. Мамонты неоднократно обнаруживались целыми тушами в мерзлой почве Сибири. Первый был обнаружен в 1799 году и спасен несколько лет спустя для Санкт-Петербургского музея. Этот пример показал, что мамонт, в отличие от существующих слонов, был покрыт густой шерстью, смешанной с длинными и более щетинистыми

волосками, около 10 дюймов в длину. Более мягкая шерсть образовывала что-то вроде гривы под шеей, которая свисала до колен. Позже лейтенантом была обнаружена еще одна туша. Бенкендорф, который не спас его, но был почти унесен вместе с ним в море наводнением. Эти существа погибли в том положении, в котором их нашли, будучи увязшими в поисках растительности или воды.

Понять, как первобытный человек с помощью своего низшего оружия убил мамонта, нелегко; но о том, что они были современниками, ясно свидетельствуют связанные с ними останки и пресловутый рисунок мамонта на куске его собственной слоновой кости, на котором отчетливо видны изогнутые бивни и лоб, подобный лбу индийского слона. Хотя лишь совсем недавно, в 1799 году, образец этого великого существа был фактически изучен на месте и перевезен в Санкт-Петербург, существование мамонтов и слоновой кости является предметом гораздо более древних знаний. М. Троессар сообщает^[136], что ископаемая слоновая кость была известна грекам. Теофраст говорил о слоновой кости, зарытой в землю, а бивни были найдены китайцами. Любопытно, что китайцы описывали мамонта как разновидность гигантской крысы. Было отмечено сходство между коренными зубами слонов и грызунов, но наличие их бивней ниже уровня земли привело китайских естествоиспытателей к выводу, что образ жизни мамонта был таким же, как у крота. Что касается самих туш, китайцы сказали, что мясо было холодным, но очень полезным для употребления. Это выражение вряд ли можно объяснить иначе, как исходя из того, что свежие туши были известны этому народу задолго до того, как они стали известны нам в западном мире. Ценность слоновой кости мамонта была известна еще в древности; знаменитый Гарун аль-Рашид подарил королю Карлу Великому не только пару живых слонов, но и "единороговый рог", который, несомненно, был названием бивней мамонта. Ибо в отчете о священных сокровищах Сен-Дени, опубликованном в 1646 году, автор утверждает, что это факт.

Причины исчезновения мамонта понять непросто. Некоторые считали, что это было голое животное, подобное существующим слонам, и что понижение температуры в Сибири оказалось фатальным; конечно, теперь точно известно, что оно было покрыто густой шерстью. Наряду с увязшими в болоте трупами большого толстокожего были найдены многочисленные стволы сосен, а также связанные с ними останки других животных, ныне вымерших в этом районе. Таким образом, очевидно, что Сибирь когда-то была покрыта могучими лесами, по которым бродили мамонты. Увядание этих лесов, ветвями которых питался Слон, о чем свидетельствуют остатки сосновых листьев, найденные в щелях его зубов, послужило сигналом к исчезновению их самого колоссального обитателя.

Большое количество останков этого и других вымерших видов *элефантов* в этой стране дало основание предположить, что это были слоны, привезенные Цезарем для помощи в покорении этих островов. Преподобный Дж. Кольридж (отец поэта) указал, что, хотя Цезарь в своих *Комментариях* не упоминал ни о каком подобном ввозе слонов, в отрывке из "*Стратегем*" Полиена прямо упоминается, что римляне противостояли Кассивелауну со Слоном, облаченным в кольчугу, с помощью которого была осуществлена переправа через Темзу. В то время, когда на это обратили внимание (1757 г.), не было популярно намекать на возможность существования окаменелостей. Так что этот факт, удобно исторический, послужил объяснением трудности. Примечательно, что Слон, достаточно распространенный, конечно, в азиатских памятниках, на самом деле встречается в английской архитектуре. Мистер Уоткинс, из чьей интересной работы (*Естественная история древних*) почерпнуто немало фактов, подробно описанных здесь, сообщает нам, что в церкви Оттери Сент-Мэри на одной из колонн изваяна голова слона. Такой же орнамент

есть в Госбертонской церкви, Линкольншир. Имеет ли это какое-либо отношение к воспоминаниям о существовавших ранее слонах - на этот вопрос трудно ответить. На этой фигуре Слона хобот изображен в виде спирали, и некоторые полагают, что хобот Слона обозначен распространенным в Шотландии "так называемым пиктским орнаментом"; только эту спираль можно видеть постоянно. Если это сведение понятия "Слон" к простейшим терминам, то оно в высшей степени интересно как почти несомненный пережиток воспоминаний о слонах. Ибо в такой период мы не можем использовать воспоминания крестоносцев или других людей, которые, возможно, посещали Восток, для объяснения фактов. Вполне возможно, что скульптурные головы Слонов были объяснены именно так.

Название "Мамонт", по мнению мистера Уоткинса, может происходить от арабского слова "Бегемот". Он цитирует писателя, который впервые описал зверя в 1694 году, как безразлично использовавшего эти два слова. Более того, арабы были тогда, как и сейчас, крупными торговцами слоновой костью; и в девятом и двух последующих столетиях исследовали границы Сибири, как сейчас они исследуют леса Африки, в поисках слоновой кости. "Бегемот" Иова "ест траву, как бык.... Он двигает хвостом, как кедр" (у гиппопотама гораздо более короткий придаток). "Смотрите, он пьет из реки и не спешит", несомненно, гораздо больше напоминает об обильных глотках Слона, чем, возможно, столь же обильные, но не столь заметные возлияния гиппопотама.

Самым древним из настоящих слонов (род *Elephas*) является *E. meridionalis*. Он относится к африканскому типу, т.е. пластинки коренных зубов не многочисленны, и их не так много, как у существующего *E. africanus*. По-видимому, это был один из крупнейших слонов, достигавший 4 метров в высоту. Его останки в изобилии встречаются в Европе и известны также из Англии. Как и этот вид, *E. antiquus* также относится к африканскому типу. Он был современником человека. Считается, что некоторые расы карликов или "пони", обитающие в пещерах Мальты и называемые *Elephas melitensis* или *E. falconeri*, принадлежат к этому виду. Мистер Лейт Адамс, который описал эти ⁽¹³⁷⁾ останки, отнес их к двум карликовым видам, названным названиями, использованными выше, и обнаружил связанную с ними более крупную форму, которую он назвал *E. antiquus*. Существование этих животных на Мальте, по-видимому, подтверждается, по крайней мере, ее прежними большими размерами и наличием более обильной пресной воды. Замечательные плавательные способности слона не обязательно подразумевают либо прежнее отсутствие связи с сушей, либо, с другой стороны, его существование. Также в качестве третьей возможности нельзя предположить, что карликовый размер свидетельствует об ограниченных размерах острова, если иметь в виду огромных черепах Галапагосских и некоторых других островов. Важно отметить, что слоны африканского типа (*Loxodon*) ранее не отсутствовали в Индии. Одним из них был *E. planifrons*.

Род *Stegodon* назван так из-за того факта, что коренные зубы, если рассматривать их в продольном разрезе, представляют собой серию складок в форме крыши, промежутки между которыми не заполнены или заполнены несовершенным цементом, который у *Elephas* сводит поверхность зубов к ровной плоскости. Этот род исключительно азиатский, и по времени относится к периоду от миоцена до плейстоцена. Количество гребней на коренных зубах небольшое, не более двух. Резцы (бивни) не имеют эмали; скелет в целом похож на скелет *элефантов*, между которыми и *мастодонтами* нынешний род занимает промежуточное положение. Среди четырех или пяти видов - *S. ganesa* (названный в честь индийского божества с головой слона), с бивнями длиной 10 футов, которые можно увидеть в Британском музее естественной истории.

Последним родом семейства Elephantidae является *мастодонт*, названный так из-за строения коренных зубов. Они снабжены лишь несколькими поперечными гребнями, не более пяти, так что их структура является промежуточной между строением *динотерия* и строением *стегодона*. Между гребнями иногда находятся изолированные выпуклости, похожие на выступы (отсюда название *мастодонта*), образованные подразделением гребней. Между гребнями либо очень мало цемента, либо его вообще нет. Этот род отличается почти от всех других Elephantidae наличием молочных коренных зубов, которые иногда сохраняются на протяжении всей жизни, при этом постоянный зубной ряд в этих случаях представляет собой смесь молочных и постоянных зубов, как было (ошибочно) заявлено о Ежах.^[138]

Бивни (резцы) иногда присутствуют на обеих челюстях, и поскольку они покрыты эмалью, по крайней мере в молодости, сходство с резцами в форме долота у грызунов очевидно. В связи с имплантацией резцов в нижнюю челюсть у многих видов наблюдается удлинение костей этой части скелета. В костях, как правило, нет особых отличий от *слонов*, но лоб немного менее выражен. Род существовал с миоцена и вымер в плейстоцене. Его ареал был почти всемирным, он был известен на всех четырех континентах. Естественно, с этим очень широким ареалом было связано большое количество видов. Циттель перечисляет не менее тридцати двух.

Этот род - единственный из Elephantidae, который расширил свой ареал до Южной Америки, где встречаются остатки двух видов. Кости этих огромных слонов привлекали внимание на протяжении нескольких столетий. Их часто принимали за кости гигантов (каковыми они и были на самом деле!), а в одном случае приписывали умершему монарху Тевтобоху. Американские индейцы считали, что жили такие же гигантские люди, которые были способны сражаться с этими огромными хоботными. Существуют легенды о мастодонтах как о живых животных, что вполне вероятно, учитывая их геологический возраст. Существует любопытный параллелизм между легендами двух таких далеко отстоящих друг от друга местностей, как Северная Америка и Греция. Бюффон рассказывает, как среди индейцев Канады бытовало поверье, что Великое Существо уничтожало молниями как мастодонтов, так и людей в равных пропорциях. С этим, возможно, можно сравнить историю об уничтожении Тифея Зевсом, который также использовал молнии. Один из великанов не был убит, но был вынужден встать и вознести небеса. Таким образом, Атлас занимает положение Слона, поддерживающего земной шар из индийской мифологии.

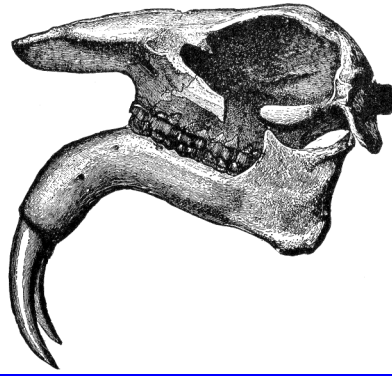


Рис. 119.—*Динотерий гигантский*. Вид сбоку черепа, 1/15-го натурального размера. Миоцен, Германия. (По Каупу.)

Род *Dinotherium*, единственный представитель семейства **Dinotheriidae**, отличается по ряду важных особенностей от настоящих слонов. У слонов, если есть только одна пара резцов, они находятся в верхней челюсти; у *динотерия*, по-видимому, есть только одна пара, но они имплантированы в нижнюю челюсть, симфиз которой значительно удлиннен и сильно загнут книзу, так что бивни выступают под прямым углом к длинной оси головы и даже загнуты назад. Коренных зубов по пять с каждой стороны каждой челюсти, и они двух- или трехлопходные, мало чем отличающиеся от таковых у тапира. В впадинах между гребнями этих зубов нет цемента, и наблюдается правильная последовательность: премоляров два, а коренных - три.^[139] Все зубы используются одновременно, их небольшой размер позволяет им располагаться в челюсти вместе. Череп у *динотерия* ниже, чем у *элефантов* или *мастодонта*. Кости скелета обычно похожи на кости *слонов*.

Хотя предположение о прикреплении костей сумчатых к тазу было опровергнуто, нет никаких сомнений в том, что *динотерий* занимает самое примитивное положение среди хоботных; но в то же время его нельзя рассматривать как предка слонов, поскольку он столь разнообразно специализирован. Резцы, с одной стороны, запрещают так смотреть на существо. Это древний род, обнаруженный в слоях миоценового возраста в Европе и Азии. Из Америки он неизвестен. Существо было крупнее любого слона. Ему присвоено восемнадцать футов в длину. Огромный вес нижней челюсти и бивней, по-видимому, указывает на то, что оно, по крайней мере частично, вело водный образ жизни и что оно, возможно, использовало эти бивни для выкапывания водных корней или для того, чтобы причалить к берегу. Сначала были натуралисты, которые считали его союзником ламантина, и череп не противоречит черепу сирении.

Пиротерий относят к хоботным; но наши знания об этой форме ограничены несколькими зубами из патагонских пород неопределенного возраста.^[140] Это простые коренные зубы билофодонта, очень похожие на коренные зубы *динотерия*. По соседству с этими зубами был найден бивень, который, возможно, принадлежит одному и тому же животному, но это точно неизвестно.

Подотряд 7. ГИРАКОИДЕИ.

Эта группа мелких млекопитающих содержит только один четко обозначенный род, который обычно называется *даман*, хотя *Procavia*, по-видимому, является точным термином. В народе эти существа известны как кролики. Они имеют исключительное сходство с грызунами, короткие уши и сильно уменьшенный хвост, помимо принятой позы на корточках, способствующей этому внешнему сходству. Они сходны с другими копытными в строении коренных зубов, которые во многом похожи на таковые у *носорога*; в отсутствии

ключицы; в отсутствии акромиона; в сокращении пальцев конечностей до четырех у человека и трех у пешки. С другой стороны, они отличаются от большинства копытных резцами, растущими из стойкой мякоти, в чем они напоминают Rodentia. Муфель также расщеплена, как и у этих животных. Особенность Hyracoidea заключается в том, что в дополнение к слепой кишке на стыке тонкого и толстого кишечника, несколько ниже по толстому кишечнику находится пара слепых кишок (по-птичьему парных). Спинные позвонки необычайно многочисленны - 22. Зубной ряд взрослого человека, согласно Вудворду,^[141] который недавно исследовал этот вопрос, составляет $I\ 1/2\ C\ (1/0)\ Pm\ 4/4\ M\ 3/3$, в то время как молочный зубной ряд равен $I\ 3/2\ C\ 1/1\ Pm\ 4/4$.

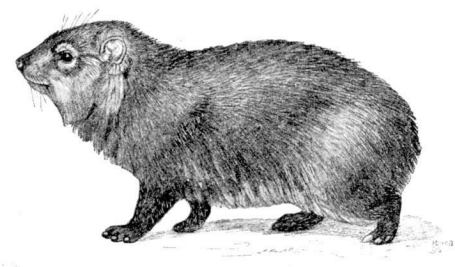


Рис. 120.—Мыс Дамана. *Даман капенсис*. $\times\ 1/8$.

Включение клыка постоянного ряда зубов в брекеты означает, что иногда сохраняется именно молочный клык. Далее следует отметить о зубах, что они являются одновременно гипселодонтами и брахиодонтами, причем крайние зубы соединены промежуточными формами. Другой особенностью рода является спинная железа, которая покрыта волосами другого цвета, чем волосы, покрывающие тело в целом. Это присутствует у всех видов.

Род *даман* (самый последний авторитет в этой области, мистер Олдфилд Томас,^[142] допускает только один род) ограничен в своем ареале Эфиопией, Африкой и Аравией, включая Палестину, он не достигает Мадагаскара. Мистер Томас допускает четырнадцать видов с двумя или тремя подвидами.

Некоторые кролики живут в каменистом грунте, в то время как другие, ранее относимые к роду *Dendrohyrax*, часто встречаются на деревьях, в норах, в которых они спят. Известен Кролик из Священных Писаний, который "чрезвычайно мудр", хотя и является "слабым народом". Но дальнейшее наблюдение о том, что он "жует жвачку, но не раздвигает копыта", очевидно, совершенно неверно. Что касается мудрости, то говорят, что этот зверь слишком осторожен, чтобы его можно было поймать в капканы; в то время как предложение жевать жвачку, согласно канонику Тристраму, следует интерпретировать в свете привычки животного работать челюстями. Путешественник Брюс держал одного из них в неволе, чтобы посмотреть, действительно ли он жует жвачку, и обнаружил, что это так!

ГЛАВА X

Подотряд 8. ПЕРИССОДАКТИЛЫ

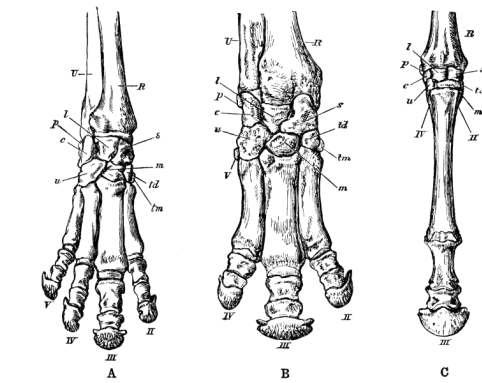


Рис. 121. Кости человека **A**, тапира (*tapirus indicus*). $\times 1/5$. **B**, носорога (*Rhinoceros sumatrensis*). $\times 1/5$. **C**, Лошади (*Equus caballus*). $\times 1/8$. *c*, клинописный; *l*, лунный; *m*, большой; *p*, писеобразный; *R*, лучевая кость; *s*, ладьевидная; *td*, трапецевидная; *tm*, трапецевидная; *u*, бесформенный; *U*, локтевая кость; *II-V*, со второго по пятый цифры; *V* в **B** и *II* и *IV* в **C**, представленные рудиментарными пястными костями. (Из *остеологии*.)

Эти копытные получили свое название, данное покойным сэром Ричардом Оуэном, из-за того факта, что средний палец на руке и ступне является преобладающим. Как видно из рис. 121, ось конечности проходит через третий палец, который больше любого из остальных и сам по себе симметричен. В этом нынешняя группа отличается от парнокопытных, у которых ось не "мезаксоническая", но где по обе стороны от оси есть два пальца, которые симметричны друг другу. Такое расположение конечностей в высшей степени характерно, но, по-видимому, не совсем универсально. У титанотерий, которые образуют группу периссодактилей, передние конечности не совсем точно мезаксонические. С другой стороны, все копытные, у которых наблюдается состояние непарнопалых, также не могут быть безопасно включены в данную группу. Древняя мышцелковая кость и литоптерна демонстрируют точно такое же положение дел. Но другие особенности в их организации приводят к их отделению от периссодактилей, предками которых, однако, вероятно, являются мышцелки. С другой стороны, литоптерны, у которых есть даже однопалые члены, такие как *Equus*, как полагают, представляют собой случай параллелизма в развитии. Количество функциональных пальцев варьируется от четырех до одного. В голеностопном суставе астрагал либо не сочленяется, либо сочленяется лишь в сравнительно незначительной степени как с кубовидной, так и с ладьевидной костью. Более того, малоберцовая кость, когда она присутствует, как правило, не сочленяется с пяточной костью. В противоположной группе парнокопытных наблюдается полная противоположность этим условиям. Обычно в определении этой группы указывается, что у них нет рогов того типа, который встречается у цервикорний и кавикорний. Но сильные костные выступы на черепе многих титанотерий, так любопытно напоминающие таковые у неродственных *диноцерасов* и *протоцерасов*, вполне могли поддерживать рога быка и антилопы.



Рис. 122.—Кости верблюжьего мануса (*Camelus bactrianus*). $\times \frac{1}{8}$. с, клинопись; l, лунный; m, магнум; R, радиус; s, ладьевидная форма; td, трапецевидная форма; u, бесформенная. (Из *остеологии*.)

Зубы периссодактилей - лоходонтовые, реже бунодонтовые. У селенодонта парнокопытная форма коренных зубов не встречается. Более того, зубная формула, по крайней мере, близка к полной, причем чем более современные формы, тем, как правило, меньше зубов.

Спинно-поясничных позвонков, как правило, двадцать три; но вымершие титанотерии снова являются исключением; по крайней мере, у *Titanotherium* таких позвонков всего двадцать - характерный признак парнокопытных. У бедренной кости есть третий вертел. Свежих периссодактилей так мало, что перечисление отличительных признаков внутренних органов, весьма вероятно, может оказаться бесполезным для целей классификации. Но живые роды, во всяком случае, должны быть отделены от живых парнокопытных неизменной простотой желудка в сочетании с очень большой и мешковидной слепой кишкой. Печень простая и не сильно разделена на доли, а желчный пузырь всегда отсутствует. Мозг хорошо извит. Соски находятся в паховой области. Плацента в этой группе относится к диффузному типу.



Рис. 123. Передняя часть правой бедренной кости носорога (*Rhinoceros indicus*). $\times \frac{1}{2}$. h, Головка; t, большой вертел; t', третий вертел. (Из *остеологии*.)

Живые непарнокопытные принадлежат только к трем типам, фактически только к трем родам (по оценке большинства), которыми являются Лошади, тапиры и носороги. Но принимая во внимание вымершие формы, их можно разделить в первую очередь (согласно профессору Осборну) на четыре следующие группы: (1) *Titanotherioidea*, включая только одно семейство, *Titanotheriidae*; (2) *Hippoidea*, включая семейства *Equidae* и *Palaeotheriidae*; (3) *Tapiroidea* с двумя семействами, *Tapiridae* и *Lophiodontidae*; и (4) *Rhinocerotioidea* с семействами *Hyracodontidae*, *Amynodontidae* и Носороготиды. Согласно тому же автору,

возможно, что *Chalicotheres* (здесь рассматриваемые как отдельный подотряд *Ancylopoda*) следует добавить к ряду периссодактильных.

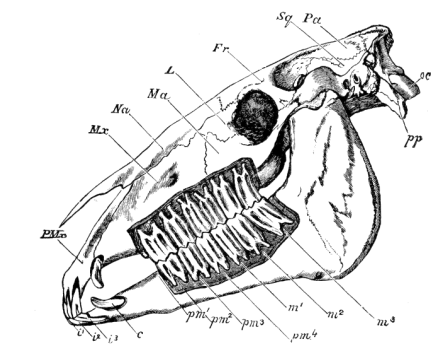


Рис. 124. Вид сбоку черепа лошади с удаленной костью, обнажающей все зубы. *c*, клык; *Fr*, лобная часть; *i*¹, *i*², *i*³, incisors; *L*, lachrymal; *m*¹, *m*², *m*³, *m*⁴, molars; „, коренные зубы; скуловая или скуловая кость; *Mx*, верхняя челюсть; *Na*, носовой; *os*, затылочный мыщелок; *Pa*, теменной; *pm*¹, положение рудиментарного первого премоляра, который был утрачен на нижней челюсти, но присутствует на верхней; *pm*², *pm*³, *pm*⁴, оставшиеся премоляры; *PMx*, предчелюстная кость; „, околоногтевой отросток; *Квадрат*, плоскоклеточный. (После Флауэра и Лайдеккера.)

Семейство 1. Equidae. Это семейство, в которое входят ныне живущие Лошади, зебры и Ослы, а также ряд вымерших родов, сходных по строению с этими типами, может быть определено по наличию всего лишь одного функционального пальца на ноге, два боковых из которых являются просто шинами или немногим больше. Коренные зубы гипселодонта, и премоляры, за исключением первого, по своему рисунку напоминают коренные. Глазница полностью окружена костью. Резцы имеют форму долота с углублением на свободной поверхности. Клыки рудиментарные, если таковые имеются. Лучевая и локтевая кости срослись, как и большеберцовая и малоберцовая кости. Хотя ради единообразия семейство Equidae здесь отделено от своих союзников, из-за полного уровня наших знаний об этой группе совершенно невозможно провести действительно четкую границу между этим семейством и Palaeotheriidae. Сейчас мы займемся предполагаемой родословной Лошади, которая, естественно, включает это семейство и которая представляет собой непрерывный ряд от четырехпалых непарнопалых пальцев до современной однопалой Лошади, различные кости и зубы которой видоизменяются в процессе происхождения "с регулярностью часового механизма". Мы вынуждены провести границу между функциональными вторым и третьим пальцами; если они больше не используются, то животное является Лошадью в строгом смысле этого слова! Это иррационально и вызывает сожаление, но необходимо для практических целей, если мы хотим продолжить план определения различных семейств млекопитающих.

Род *Equus*^[143] содержит не только Лошадь, но и ослы и зебр. Что касается внешних признаков, то этот род следует различать по следующим признакам: —Тело густо покрыто шерстью; есть более или менее пушистые хвост и грива; окрас склонен располагаться черными или черноватыми полосами на желтовато-коричневом фоне; это, конечно, лучше всего видно у зебр, но у диких ослы также есть некоторые следы этого, хотя бы в единственной перекладине африканского Дикого ослы, и иногда это даже "реверсивно" у домашних лошадей. Рогов на лбу или где-либо еще нет; передние конечности или обе пары имеют мозолистую подушечку с внутренней стороны, которую, возможно, следует рассматривать как недоразвитую железу, возможно, первоначально использовавшуюся для выделения некоего пахучего вещества, предназначенного для того, чтобы позволить

заблудившимся членам стада вернуться к своим товарищам. Конечная фаланга каждого из (функционально) одинарных пальцев заключена в большое роговое копытце.

Основными внутренними особенностями строения, которые отличают этот род периссодактилей от носорога или тапира, или от обоих, являются: наличие сильных резцов, по три с каждой стороны каждой челюсти; есть клыки, но они маленькие и не всегда сохраняются у взрослой кобылы. В народе они известны как "бивни" или "клыки". Первый из четырех премоляров ("волчий зуб") маленький и довольно рудиментарный; он часто отсутствует. Поскольку коренных зубов три, нынешний род имеет "типичное" для эвтериновых зубных рядов число, *т.е.* сорок четыре. В черепе глазница — в отличие от тапиров и носорогов — полностью окружена костью. На каждой руке и ступне имеется только по одному функциональному пальцу на руках и ногах (рис. 121 В); второй и третий пальцы представлены простыми шинами, одна из которых в результате аномалии может быть увеличена и доходить почти до хорошо развитого пальца. Иногда даже встречаются следы цифры номер два.

Лошадь, *E. caballus*, следует отличать от своих сородичей по небольшим мозолям на задних конечностях, которыми она обладает в дополнение к более крупным мозолям на передних. Волосяной покров на хвосте более обильный, как и грива. Голова также пропорционально меньше, а общий контур более изящный. Хотя отметины зебры не являются обычными для *E. caballus*, существует множество примеров того, что мы, возможно, могли бы в данном случае назвать "возвращением" к полосатому состоянию. Интересным примером этого является знаменитая "кобыла лорда Мортон"^[144], чей портрет висит в Королевском колледже хирургов. На самом деле это считалось примером такого довольно сомнительного явления, как "телегония". Его история вкратце такова. Животное было потомком кобылы, которая ранее произвела на свет самца Квагги гибридного жеребенка. Впоследствии та же кобыла произвела на свет второго жеребенка от арабского отца. Этот жеребенок, о котором идет речь, был полосатым и, следовательно, считался примером мужского превосходства. Но известны случаи, когда бесспорные Лошади имели те же полосы, например, норвежский пони, который даже не *видел* Зебру!

Последний остаток обнаженной ладони и подошвы стопы остается в виде небольшого оголенного участка, у Лошади меньше, чем у Осла, технически известного как "спорынья", термин французских ветеринаров. Как уже упоминалось, Лошадь отличается от ослов и зебр тем, что задние конечности имеют мозоли с внутренней стороны. Они известны как "каштаны", и их природа вызывала много споров. Было высказано предположение, что они являются последним рудиментом исчезнувшего пальца ноги; но, по всей вероятности, это, как уже предполагалось, следы железистых структур, которые распространены на конечностях многих животных (см. Выше, стр. 12).

Примечательно, что диких лошадей этого вида, по-видимому, не существует. Этот случай любопытным образом аналогичен случаю с Верблюдом, который также известен только как дикий или одомашненный. Почему Лошадь должна была вымереть как дикое животное, учитывая, что, когда она становится дикой, она может процветать в изобилии, понять невозможно. Сэр У. Флауэр считает^[145], что "ближайшим приближением к по-настоящему диким лошадям, существующим в настоящее время, являются так называемые тарпаны, которые встречаются в Степной местности к северу от Азовского моря между реками Днепр и Каспий. Они описаны как существа небольшого размера, серовато-коричневого цвета, с короткой гривой и округлым тупым носом ". Но он добавляет, что нет никаких доказательств того, действительно ли они дикие. Однако в пользу того, что это, возможно,

дикие европейские лошади, можно упомянуть тот факт, что их общее телосложение и внешний вид в высшей степени напоминают диких Лошадей, нарисованных первобытным человеком на слоновой кости.

По-настоящему дикой лошадью и, возможно, предком европейской домашней лошади является *Э. пржевальский* из песчаных пустынь Центральной Азии. Считалось, что это животное представляет собой нечто среднее между Диким Ослом и дикой лошадью; но если отчетливая форма и вероятность, по-видимому, подтверждают эту точку зрения, это интересно как разрушение различий между лошадьми и Ослами. Этот вид обладает четырьмя мозолями Лошади, но имеет более бедную гриву и ослиный хвост.

Нет никаких сомнений в том, что Лошадь была домашним животным на протяжении очень многих веков. Иероглифы, по-видимому, показывают, что египтяне изначально не приручали Лошадь; по-видимому, она была впервые завезена к ним гиксосами или царями-пастухами.^[146] Какой бы ни была дата, несомненно, что значительно раньше египтян ассирийцы и финикийцы владели лошадьми. В Западной Европе появление Лошади, по-видимому, относится к эпохе бронзы. Лорд Эйвбери^[147] указал, что из восемнадцати случаев захоронений, в которых были найдены останки Лошади, в двенадцати содержались металлические орудия, т.е. 66 процентов. Это, конечно, не доказывает, что Лошадь была одомашнена в тот период, но ставит под сомнение более раннее появление Лошади в изобилии. Лошадь, однако, действительно встречается на Континенте, связанном с останками человека четвертичного периода.^[148]

Господа. Кайер и Аликс перечисляют от пятидесяти до шестидесяти одомашненных пород лошадей, не считая предполагаемых диких разновидностей, о которых уже говорилось. Они могут быть дополнительно подразделены; например, под расой "пони" мы можем выделить ирландскую, шотландскую и шетландскую разновидности, все из которых, однако, согласно Сансону, произошли в Ирландии. Они используются, замечают цитированные выше авторы, "среди молодых женщин лордов для прогулок". Араб, барб, саффолкский панч и др. Относятся к числу многочисленных рас домашних лошадей, для правильного описания которых потребовался бы еще один том, причем большого объема.

Ослы и Зебры отличаются от Лошадей признаками, упомянутыми в описании *Equus caballus*. В дополнение к этому можно указать на особенность, на которую обратил внимание м-р Тегетмайер.^[149] По его словам, период беременности у Лошади составляет всего одиннадцать месяцев; у других более двенадцати.

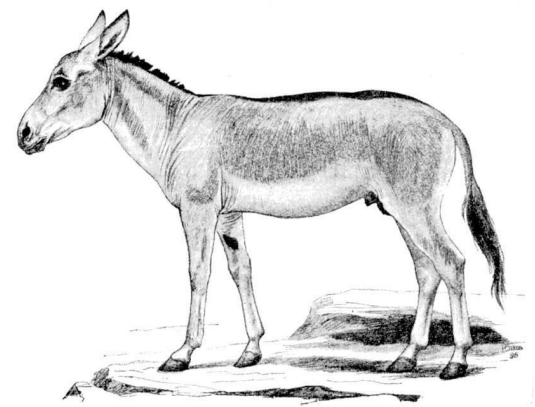


Рис. 125. Азиатский Дикий осел. *Equus onager*. × 1/20.

Мнения относительно количества видов ослов расходятся. По самым приблизительным оценкам, насчитывается три азиатских и два африканских вида. Самым известным из азиатских диких ослов является онагер, *E. onager*. Он однородного желтоватого, "пустынного" цвета с темной полосой посередине спины и встречается в Персии, Пенджабе и стране Катч. Это существо очень проворно; было заявлено, что оно неукротимо, но мистер Тегетмайер делает абсолютно противоположное утверждение, что Осел иногда "становится настолько ручным, что доставляет беспокойство"! Сирийский дикий осел, *E. hemippus*, вряд ли отличается от этого, если вообще отличается.

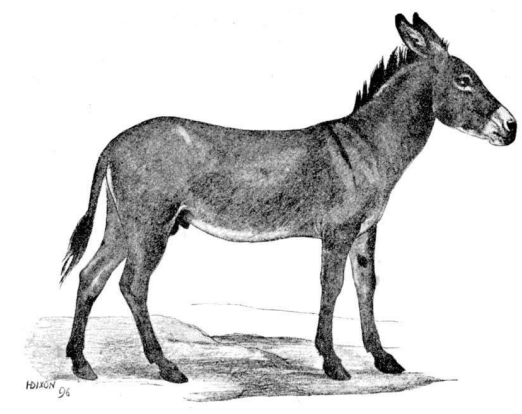


Рис. 126. Дикий осел нубийца. *Equus africanus*. × 1/20.

Кианг, *E. hemionus*, по-видимому, имеет больше претензий на отчетливость. Во-первых, он имеет более ограниченное и иное распространение; он приурочен к высокогорным плоскогорьям Тибета на высоте 15 000 футов и выше. В соответствии с этой средой обитания у него более густая и "пушистая" шерсть, которая, к тому же, более темного оттенка, чем у онагра. Летом эта шерсть сбрасывается и заменяется другой, не такого темного оттенка. Интересный факт, что африканские дикие ослы приближаются к зебровому типу, по крайней мере, по следам полосатости. По-видимому, существует два вида. Самый известный, нубийский осел, *E. africanus*, вероятно, является прародителем домашнего осла. У него есть продольная полоса на спине и еще одна поперек плеча — по легенде, знаки Спасителя. Вопрос о названии этого Осла кажется трудным для решения. Его называли также *E. asinus* и *E. taeniopus*. Было замечено, что это животное испытывает сильное отвращение к воде и обожает валяться в пыли — обе эти характеристики свидетельствуют о существовании в пустыне. Но, с другой стороны, кианг смело ныряет в ручьи, хотя может показаться, что это потомок чисто пустынной формы. Осел - животное более долговечное, чем Лошадь. Г-н Тегетмайер обращает внимание на осла, жившего в 1893 году, на котором ездили пятьдесят пять лет назад. Лошадь, с другой стороны, живет ненамного больше двадцати пяти лет.

Второй вид африканского дикого осла, *E. somalicus*,^[150] отличается более серой окраской, отсутствием плечевой полосы, очень слабым развитием спинной полосы и наличием многочисленных поперечных полос на ногах. У него также меньшие уши и более длинная и ниспадающая грива. Мистер Лорт Филлипс, опытный натуралист и путешественник, видел стадо этих диких ослов в Сомалиленде, которое, по его мнению, принадлежало к совершенно новому виду. Живой пример в садах Зоологического общества привел мистера Склейтиера к аналогичному выводу, который, как он указал, подкреплялся тем фактом, что ареал обитания этого Осла отличается от ареала обитания африканского или нубийских диких ослов.

Из зебр обычно допускаются три вида; это *E. zebra*, "горная" или "Обыкновенная" зебра, *E. burchelli*, *E. grevyi*, а также *E. quagga*. Профессор Эварт считает, что обыкновенная зебра, зебра Берчелла и квагга не очень отчетливо отличаются друг от друга. Ни у кого, однако, нет никаких сомнений в самобытности *Э. гревьи*. Этот последний отличается от остальных более крупными размерами, большой головой и ушами, а также заметной волосатостью ушей. Это, по-видимому, примитивный тип зебры, если допустить тот факт, что время от времени гибриды возвращаются к родительской форме; поскольку профессор Эварт обнаружил, что скрещенная зебра обладает несколькими характеристиками в окраске лица этой, самой прекрасной из племени зебр. Только четыре экземпляра *E. grevyi* были выставлены живыми в Европе — два в Париже и два в садах Зоологического общества в Лондоне. Последние были подарены королеве Виктории королем Абиссинии Менелеком. Вид был назван профессором А. Милн-Эдвардсом в честь покойного президента Французской Республики по примеру, также присланному королем Менелеком.

У обыкновенной зебры полосы более плотные и темные, чем у Берчелла, но не такие плотные, как у *E. grevyi*. У него также очень характерное расположение полос на холке в виде сетки. Последнее отсутствует у обоих других видов. У *E. grevyi*, на самом деле, эта часть спины белая. У *E. zebra* также есть подвес спереди. У *E. burchelli* полос меньше и шире, а между ними во многих случаях пролегают теневые полосы светло-коричневого цвета.

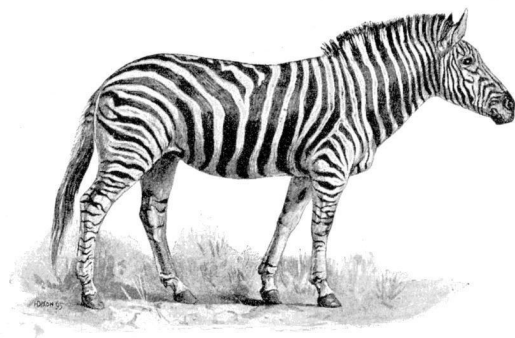


Рис. 127—Зебра Берчелла. *Эквус бурчелли*. × 1/20.

Все эти животные, в том числе и квагга, обитают исключительно в Африке. Мистер Р. Кроушей,^[151] описывая то, что он считал новым сортом, отметил любопытство *Э. Бурчелли*. "Они остаются на солнце на равнинах весь день напролет, вообще не скрываясь. Тогда они становятся невыносимой помехой для любого, кто охотится за другой дичью; действительно, это можно сказать о них всегда. Как только они замечают вас, они притягивают вас к себе и окружают в своем любопытстве — только, однако, когда к ним не проявляют интереса, потому что, когда они воображают, что являются объектом внимания незваного гостя, никакие животные не проявляют большей бдительности и хитрости в самозащите. Если бы их любопытство проявлялось только в тишине, это не имело бы такого большого значения, но оно выражается во фыркание и громоподобном топоте, которые заставляют всех животных в пределах слышимости *успокоиться*."

Представляется сомнительным, можно ли далее подразделять зебру Берчелла^[152] на виды или подвиды. Доктор Матчи считает, что *Equus boehmi* можно рассматривать как допустимую форму, и в дополнение к этому два подвида, *E. burchelli granti* и *E. burchelli selousi*, были предложены для обозначения большинства местных рас. Но в настоящее время далеко не ясно, благоприятствует ли их распределение этому подразделению.

Квагга была более полосатой, чем это иногда изображается на иллюстрациях. Согласно доктору Ноаку, чью статью^[153] об этом животном я здесь цитирую, поперечные полосы доходили сзади до ягодиц; однако на ногах они полностью отсутствовали. Это животное, как всем известно, вероятно, полностью вымерло. В 1836 году он все еще был в изобилии; в 1864 году Зоологическое общество получило последний выставленный экземпляр. Мистер У. Л. Склейтер считает, что он, возможно, сохранился в колонии Ориндж-Ривер еще в 1878 году, но признает, что трудно сказать наверняка, поскольку буры часто путали его с зеброй Берчелла. Его редкость подчеркивается тем фактом, что он не упоминается в недавней работе самого искусного из охотников, мистера Ф. Селуса. Годри помещает кваггу ближайшей из всех ныне живущих Equidae к *грацильному гинпариону* из Пикерми.

Ископаемые лошадиные.—Все существующие виды Equidae принадлежат к роду *Equus*, хотя есть некоторые, которые (совершенно без необходимости) выделяют зебр в род *Hippotigris*. Сам род *Equus* восходит во времени к плиоцену, в эпоху которого в Индии обитал *E. sivalensis*, по некоторым данным, тот же вид, что и *E. stenonis* в Европе. Ни один из этих видов, ни Старого, ни Нового Света, нельзя легко отделить от *E. caballus*. Но им было дано много названий. Конечно, вполне возможно, что они различались между собой так же сильно, как существующие зебры и ослы, разделение которых было бы вряд ли возможно, если бы мы знали только их кости. Существуют, однако, вымершие роды, несомненно, столь тесно связанные с *Equus*, что их можно отнести к тому же семейству, хотя и четко разделяемые как роды. *Гинпарион* является одним из этих родов; его останки известны из Европы, Азии и Северной Африки, из отложений миоценового и плиоценового периодов. Было описано большое количество различных видов. Это было животное размером примерно с зебру. Основные отличительные черты заключаются в том, что на каждой ступне по три пальца, из которых, однако, два боковых меньше центрального. На верхнечелюстной кости имеется заметная круглая ямка, характерная для южноамериканских *оногиппидиумов*.^[154] Рисунок коренных зубов тоже немного отличается от рисунка *Equus*. *Протогинпус* из североамериканского плиоцена также трехпалый, но два дополнительно развитых пальца меньше, чем у *гинпариона*. Другие формы рассматриваются ниже в связи с происхождением непарнопалых. Любопытный факт о *гинпарионе*, который в настоящее время не рассматривается как прямая линия лошадиного происхождения, заключается в том, что края эмалевых пластинок коренных зубов могут иметь сложную складку, очень похожую на ту, которая представлена этой явно терминальной формой непарнокопытной жизни, гигантским *эласмотерием*. Это свидетельствует о высокой специализации, которая закончилась вымиранием.

Происхождение Лошадей.—The **Lophodontidae** и **Palaeotheriidae** являются двумя наиболее интересными вымершими семействами непарнопалых; поскольку среди них мы находим то, что, по—видимому, является предковыми формами как существующих тапиров, так и Лошадей. Носороги также, по—видимому, происходят от Palaeotheriidae. Сама расплывчатость характеров этих существ, рассматриваемых с классификационной точки зрения, привела к большому разнообразию в их размещении. Это, хотя и доставляет удовольствие эволюционисту, утомительно для писателя, желающего дать методичный отчет об их различных характерах. Возможно, будет лучше не пытаться точно определить местонахождение или примирить противоречивые мнения, а привести некоторые характерные черты остеологии, которые позволяют поверить в их родство с существующими группами непарнопалых. Книга по истории млекопитающих была бы неполной без некоторого описания того хорошо установленного ряда форм, которые, по—видимому, связывают эти примитивные периссодактили с современной лошадью. *Equus*, по

сути, является не только "выставочной лошадью" доктрины эволюции, но и "конем для преследования".

В эоцене как Европы, так и Америки встречается ряд форм, с которых мы можем начать. *Hyracotherium*, рассматриваемый, с одной стороны, как тип подсемейства самих Equidae, а с другой - как член семейства Lophiodontidae, был животным небольшого размера, около трех футов в длину; он обладает полным евтериальным зубным рядом с небольшой диастемой. Глазницы не отделены от височной ямки; передние конечности были четырехпалыми, задние - трехпалыми, с умеренно длинными метаподиями, особенно на задних лапах. Лопатка имеет хорошо выраженный клювовидный отросток. Лучевая кость и локтевая кость отделены друг от друга; так же как и большеберцовая кость и малоберцовая кость. *Эохиппус*, принадлежащий к тому же подсемейству, немного примитивнее; на задних лапах есть рудимент пальца I. *Орохиппус* немного ближе к лошадиным в том смысле, что коренные зубы продвинулись немного вперед по отношению к лошадиному типу. Вместо того, чтобы бугорки зубов оставались по большей части отдельными, они срослись в набор гребней, рисунок которых, однако, менее сложный, чем у современных лошадей. В других отношениях *Орохиппус* очень похож на *Hyracotherium*. *Пахинолофус* кажется, это всего лишь синоним.

Следующая стадия показана *мезохиппусом*, низшей миоценовой формой, обычно относящейся к окрестностям *палеотерия*. Он почти лишился одного из пальцев передней стопы, остался только рудимент; метаподии, по крайней мере, передних стоп, кажутся слегка увеличенными в длину. Глазница не окружена костью, но от лобной части идет сильный отросток, который почти соприкасается со скуловой дугой.

Anchitherium из верхнего миоцена по строению недалеко ушел от последней упомянутой формы; в нескольких пунктах он немного ближе к существующей Лошади. Локтевая кость еще больше редуцирована и срастается с лучевой ниже: зародыш пальца V еще более рудиментарен; два боковых пальца меньше по отношению к центральному, чем у *мезохиппуса*; малоберцовая кость срастается ниже с большеберцовой костью. От этой формы к *Equus* проходит небольшая серия шагов, характеризующихся дальнейшим уменьшением всех пальцев, кроме III, дальнейшим уменьшением уже рудиментарных локтевой и малоберцовой костей и увеличением глубины коренных зубов, которые, конечно же, у *Equus* являются гипселодонтами.

Другой интересный вывод, по-видимому, напрашивается, если мы рассмотрим географический ареал предков Лошадей. *Hyracotherium* и *Пахинолофус* встречались как в Старом, так и в Новом Свете. От них, возможно, произошли Лошади обоих полушарий. После этого момента происходит разделение. *Мезохиппус* американский, и мы добираемся до *Equus* на этом континенте через *Десматиппус* и *Промохиппус*. С другой стороны, в Европе не известно о *Mesohippus* останках; и если последующие исследования не докажут существование *Mesohippus*, нам придется полагаться на формы, которые помещают с *Anchitherium* и *Гуннарионом*.

Похоже, что в Америке следующим родом в прямой линии лошадиного происхождения от *Mesohippus* является *Миохиппус*. Он меньше по размеру, чем *Anchitherium*, что следует учитывать немедленно. Зубовидный отросток оси только начинает приобретать характерную носикообразную форму, характерную для существующей Лошади и многих современных копытных. Средний палец как передних, так и задних конечностей значительно увеличился по сравнению с соответствующим пальцем более ранних форм.

Однако считается, что *Anchitherium* не происходит по прямой линии происхождения ни в Америке, ни в Европе, в обеих из которых он встречается. Его зубы в некоторых отношениях менее лошадиные, чем у некоторых более древних родов, от которых можно было бы ожидать обратного по теории происхождения. Его копыта сильно удлинены и уплощены, что является признаком специализации и не подходит для существа, занимающего промежуточное положение в ряду лошадей. И американский (*A. equinum*), и европейский (*A. aureliense*) очень крупных размеров, крупнее своих преемников, и такие "массовые чередования маловероятны".

Род *Desmatippus* профессора Скотта¹⁵⁵ заполняет пробел между *Miohippus* и *Protohippus*. Коренные и премоляры являются брахиодонтовыми, но в зубных впадинах имеется тонкий слой цемента, что приводит к более полному заполнению этих впадин цементом, который встречается у *Protohippus*. Этот род лошадей, из которых в настоящее время существует только один вид, *D. crenidens*, был трехпалым, и "боковые пальцы, насколько можно судить по фрагментарным останкам, были все еще довольно развиты, и хотя они были гораздо более редуцированы, чем у *Miohippus*, по-видимому, несколько меньше, чем у *Protohippus*".

Резюмируя, ниже приводится вероятная серия лошадей в Америке — *Mesohippus*, *Miohippus*, *Desmatippus*, *Protohippus*.

Развитие конечностей Лошади демонстрирует чрезвычайно интересную серию стадий, которые частично соответствуют предковым формам, которые палеонтология, по-видимому, считает линией происхождения существующих у нас Equidae. Этот вопрос недавно был прояснен профессором Эвартом, который подробно приводит следующие факты и сравнения:—

У самого молодого эмбриона (около 20 мм. в длину) плечевая кость несколько изогнута и значительно длиннее лучевой и запястной костей, вместе взятых. Названная первым образом кость у взрослого короче, а пропорции этой кости у молодого, а также ее кривизна наводят на мысль о древнем копытном *фенакодусе* (см. стр. 202). На следующей стадии (эмбрион 25 мм) плечевая кость немного уменьшилась в пропорциональной длине и стала больше похожа на *Гунпарион*. Следует отметить, что у обоих этих эмбрионов локтевая кость является цельной и отделена от лучевой кости. У второго из двух она более отчетливо приобрела форму, которой будет обладать у взрослого человека. Вторая пястная кость — одна из соединительных костей взрослого человека — увенчана небольшим хрящевым узелком, который явно является представителем одной или нескольких фаланг, принадлежащих к этому пальцу.

Семейство 2. Тапиридовые.—Тапиров можно отличить от Лошадей и от племени носорогов по нескольким признакам, которые следующие:—

Зубной ряд, как правило, состоит из сорока четырех зубов. Премоляры у более древних форм непохожи на коренные, но похожи на них у более поздних форм. Коренные зубы верхней челюсти имеют два параллельных гребня, объединенных внешним гребнем. На передних лапах четыре пальца, на задних - три.

Это семейство столь же древнее, как и у Equidae, но специализация пальцев ног никогда не заходила так далеко. Современные представители отряда в том, что касается ступней, находятся в состоянии очень ранних представителей лошадиного поголовья. Зубы тапиров также никогда не достигают сложного рисунка, представленного, по крайней мере, современными Лошадьми или даже палеотерами. Помимо этого, нелегко провести точное

различие между этими несколькими семействами, включая Lophiodontidae, которые, как уже упоминалось, расположены ближе к Tapiridae, чем к Palaeotheriidae. Действительно, дифференциация этих двух семейств, Tapiridae и Lophiodontidae, по-видимому, представляет наибольшую трудность. Трудность хорошо подчеркивается тем фактом, что натуралисты глубоко расходятся во мнениях относительно взаимоотношений различных родов вымерших тапироподобных животных. По мнению г-на Лайдеккера, род *Lophiodon* включает также американские роды *Isectolophus* и *Systemodon*, которые Зиттель относит к подсемейству Tapirinae в отличие от Lophiodontinae, в которое входят *Lophiodon* и *Helaletes*. Существующих тапиров можно с большой легкостью отличить от существующих лошадей, как покажет следующий обзор существующих родов.

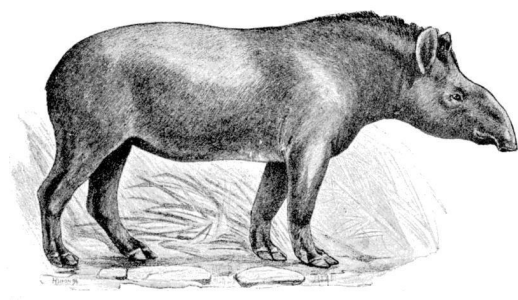


Рис. 128.—Американский тапир. *tapirus terrestris*. × 1/10.

Род *Tapirus* в настоящее время встречается только в Южной и Центральной Америке, а также на Малайском полуострове и островах Ява и Суматра. Это животное во многих отношениях является самой древней из существующих форм, относящихся к отряду непарнопалых. У него четыре пальца на передних лапах, хотя только три на задних. Количество зубов составляет 42 - почти типичное число эвтерианских. Тапиры всегда животные среднего размера, полностью покрыты шерстью и обычно коричневатого-черного цвета. Малайский тапир, однако, имеет широкую белую полосу - единственную полосу; детеныш тапира пятнистый и в белую полоску. Соединенные нос и верхняя губа образуют короткий хобот, в точности сравнимый с хоботом Слона. Как и у носорога — и в этом оба они контрастируют с другим существующим родом непарнокопытных *Equus* - височная ямка не отделена костью от глазницы. Из существующих тапиров, во всяком случае, есть *T. terrestris*,^[156] *T. roulini* ("тапировый пинчак" Кювье), *T. dowi* и *T. bairdi* в Америке (последних двух иногда выделяют в отдельный род, *Elasmognathus*, из-за удлинения окостеневшего мезетмоида) и *T. indicus* на Востоке. Тапир, вероятно, *T. terrestris*, описывается Бюффоном как "унылое и мрачное животное". Это, конечно, в основном ночной образ жизни. Название *terrestris* было дано Линнеем, который поместил его в тот же род, что и *Hippopotamus amphibius*; отсюда эпитет, применяемый к тапиру. Но на самом деле он любит болотистые районы и в некотором смысле является земноводным. Это, конечно, не относится к андскому *T. roulini*, который обитает в кордильерах Эквадора и Колумбии. Распространение существующих тапиров, как это часто бывает, ограничено по сравнению с распространением их вымерших сородичей и союзников. В Европе останки рода *Tapirus* в изобилии встречаются в плиоценовых слоях, и его останки известны там еще с миоцена. Таким образом, этот род является одной из древнейших форм млекопитающих, населяющих в настоящее время землю.

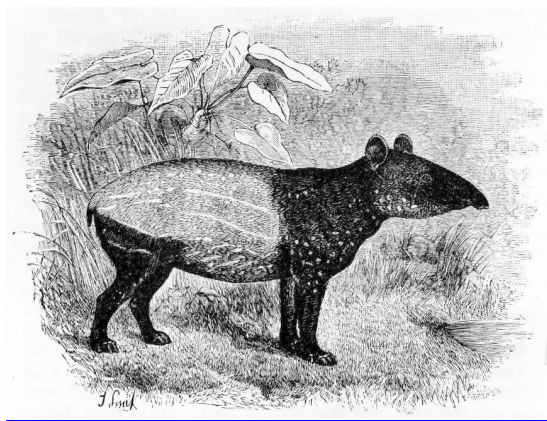


Рис. 129. Малайский тапир. *Tapirus indicus*, молодой. $\times 1/10$. (От природы.)

Малайского тапира следует отличать от американского (*T. terrestris*— другие виды не препарировались) по большему развитию соединительных клапанов в кишечнике, отсутствию замедляющей полоски в сердце и менее удлинённой слепой кишке, которая усеяна всего тремя полосками, тогда как у *T. terrestris* их всего четыре.^[157] Животное часто посещает самые уединённые места среди горных лесов, по этой привычке, по-видимому, в основном спасается от тигра, его самый грозный враг в этих регионах мира. Его острота чувств позволяет ему также быстро ускользать. Если его потревожить, он может двигаться с большой скоростью и с готовностью преодолевать препятствия. Молодое животное, как и у американского вида, темно-коричневого цвета с желтоватыми пятнами. Мистер Х. Н. Ридли утверждает, что молодое животное лежит в жаркую часть дня под кустами, и в этом случае "его шерсть настолько точно напоминает участок земли, залитый солнечным светом, что ее совершенно не видно". Интересно отметить, что здесь, как и у некоторых других животных, такие механизмы особенно защищают молодняк. Более того, некоторые пятна круглые, а некоторые более вытянутые, так что сходство с пятнами солнечного света, падающими как в прямом, так и в косом направлении, значительно усиливается. Даже окраска взрослой особи не так бросается в глаза, когда она находится в своих естественных местах обитания, как можно было бы предположить. Разделение основного цвета на участки двух разных цветов не позволяет ему бросаться в глаза так явно, как если бы он был одного цвета на всем протяжении. "Лежа днем, он в точности напоминает серый валун, и поскольку он часто обитает вблизи каменистых ручьев горных джунглей, тогда он действительно почти так же незаметен, как и тогда, когда был пятнистым".^[158]

Семейство 3. Носорогообразные.—Это семейство следует отличать от предыдущего рядом признаков, которые, хотя и не являются универсальными, являются общими. Во-первых, обычно это рога, или роговица, состоящая из того, что кажется скоплением волопоподобных структур, закрепленных на шероховатом участке кости на поверхности носовых пазух. Резцы уменьшены или дефектны, а верхние клыки часто отсутствуют. Коренные и премоляры похожи. Передние лапы четырех- или трехпалые, но функционально трехпалые; задние лапы трехпалые. Скелет представителей этого семейства массивный, а конечности относительно короткие. Череп, как и у тапиров, имеет сливающуюся глазницу и височную ямку. Верхняя губа обычно более или менее цепкая; тело, как правило, — исключением, конечно, является волосатый носорог плейстоцена, — довольно скудно покрыто шерстью. По этой особенности Rhinocerotidae контрастируют как с Tapiridae, так и с Equidae. В действительности семейство содержит только один существующий род, хотя были учреждены три, а именно. *Носорог*, *цераторин* и *Ателодус*. Поскольку существующих видов так мало, разделение животных, которые сходятся во многих и таких в высшей степени

характерных признаках, кажется ненужной процедурой. Существующие носороги - всего лишь фрагмент от общего числа известных форм прошлых эпох. Семейство очень заметно сокращается.

Род *носорогов* характеризуется тяжелым телосложением и толстой, почти гладкой кожей — гладкой, если не считать небольшого роста волос, которые часто собираются в складки. На передней части головы имеется один или два рога, которые, как уже указывалось, являются структурами *sui generis* не совсем сопоставимы с рогами других ныне живущих копытных. На передних и задних конечностях по три почти одинаковых пальца. Клыки существующих видов исчезли; резцы есть или их нет; коренных и премоляров по три и четыре в каждой половине каждой челюсти.

Анатомия внутренних органов носорога была широко исследована в том, что касается азиатских форм. Любопытная особенность, которая служит для отличия некоторых азиатских видов от других, наблюдается в тонком кишечнике. У *Rh. indicus*^[159] этот кишечник снабжен многочисленными длинными цилиндрическими узкими выростами, "похожими на камвольные бирки"; у родственного *Rh. sondaicus* эти бирки присутствуют, но более плоские и широкие; в то время как у двурогого *Rh. sumatrensis* меток вообще нет, а только гладкие клапаноподобные складки. Другой признак, по которому можно отличить эти виды, зависит от различий в присутствии или отсутствии определенных желез, расположенных в кожном покрове стопы, — так называемых "копытных желез". Они встречаются у *Rh. indicus* и *Rh. sondaicus*, но отсутствуют у *Rh. sumatrensis*.

Сэр У. Флауэр^[160] изучал несколько лет назад особенности черепа, которые служат для дифференциации существующих форм.

У *Rh. sumatrensis* два длинных нисходящих отростка чешуйчатой кости, называемые соответственно постгленоидными и посттимпаническими, не соединяются ниже слухового прохода. В этом рассматриваемый вид сходен с африканскими формами, но не с однорогими азиатскими видами, у которых эти два отростка полностью сливаются. Опять же, другой признак, хотя, возможно, и менее важный, - это наклон затылочного гребня назад, а не вперед, у всех двурогих видов, будь то африканских или азиатских.

У азиатских носорогов есть то, чего нет у африканских животных, - функциональные резцы на протяжении всей жизни. На этих и других основаниях было предложено в целом разделить африканские и азиатские формы.

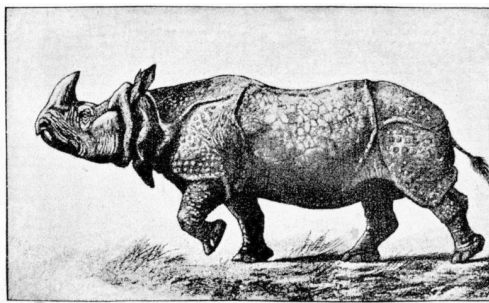


Рис. 130. Индийский носорог. *Носорог indicus*. × 1/40.

Азиатские носороги включают три хорошо дифференцированных вида, у всех из которых кожа сильно сбита в складки. *Rh. indicus* - самая крупная форма. Он однорогий, с огромными складками кожи на шее и свисающими с конечностей. Это толстое покрытие настолько похоже на искусственную броню, что Альбрехта Дюрера можно извинить за то, что он

придал зверю вид настоящей кольчуги на эскизе, который он сделал с образца, отправленного королю Португалии в 1513 году. Это конкретное животное, одно из, если не первое, отправленное в Европу, оказалось настолько несговорчивым по характеру, что король отправил его в подарок Папе Римскому. Но "в припадке ярости он потопил судно при прохождении"! Рог этого и других видов почти до наших дней считался лекарственным и имел другие, более любопытные значения. Совсем недавно, в 1763 году, было серьезно заявлено, что чашка, сделанная из его рога, развалится на куски, если в нее налить яд. "Когда в него наливают вино, - писал доктор Брукс в указанном году, - оно поднимается, бродит и, кажется, закипает; но при смешивании с ядом оно расщепляется надвое, и этот эксперимент видели тысячи людей". Джон Эвелин также писал о колодце в Италии, который поддерживался в чистоте благодаря рогу носорога. Этот вид, по-видимому, долгоживущий даже в неволе; экземпляр, который сейчас можно увидеть в садах Зоологического общества, находится там с 1864 года.

Rhinoceros sondaicus, носорог Сандербундских гор, имеет гораздо более широкий ареал, чем последний вид, или индийский носорог. Это явление неизвестно за пределами самой Индии и ограничено небольшим регионом; сондайская форма встречается в Бенгалии и на Малайских островах. Это более мелкий вид, и панцирь имеет мозаичный вид. Самки обычно, если не всегда, безрогие.

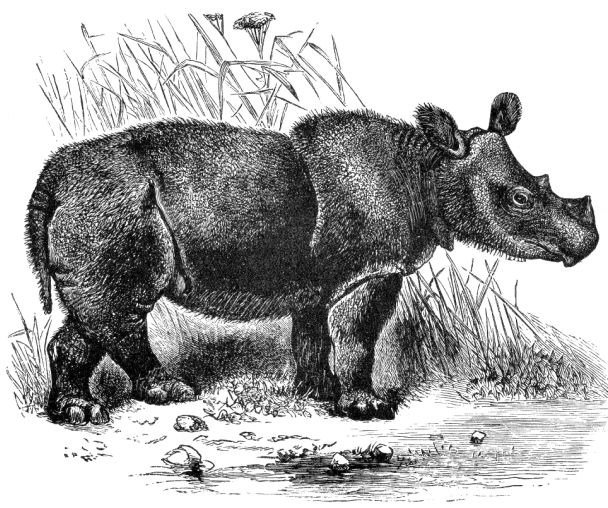


Рис. 131—Суматранский носорог. *Суматренский носорог*. $\times 1/15$. (От природы.)

Суматранский вид, *Rhinoceros sumatrensis*, следует отличать от двух последних по двум рогам. Она также покрыта гораздо более густым слоем волосков, которые иногда более черные, а иногда и более рыжие. Из-за его двух рогов было предложено выделить его из других восточных видов в отдельный род, *Ceratorhinus*. Ареал этого животного почти такой же, как у предыдущего вида, но простирается до Борнео. Разновидность этого вида с волосатыми ушами из Ассама была выделена мистером Склейтемом в отдельную форму под названием *Rh. lasiotis*. Животное, на основе которого был основан этот вид, до недавнего времени обитало в садах Зоологического общества.

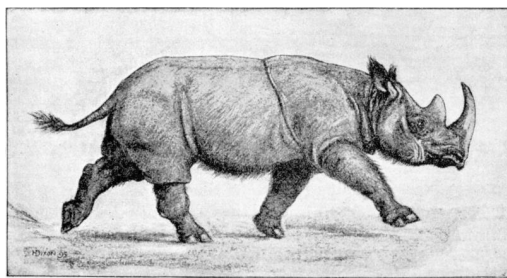


Рис. 132. Носорог с волосатыми ушами. *Носорог лазиотис*. $\times 1/30$.

В Африке есть только два достоверно известных вида носорогов. Это Белый носорог (*Rh. simus*) и Черный носорог (*Rh. bicornis*). Происхождение названий понять нелегко, поскольку "белое" животное, во всяком случае, темнее по окраске, чем Черный носорог. Утверждается, однако, что в прошлые годы образцы *Rh. simus*, найденные на юго-западе Капской колонии, были "бледнее и белее по цвету, чем на северо-востоке". В настоящее время нет оснований для различения видов по их цветовым признакам. Но они отчетливо различимы по другим признакам. *Носорог симус* имеет квадратную верхнюю губу и в связи с этим вырашивает траву на земле. У *Rh. bicornis* верхняя губа цепкая, выступающая за нижнюю, и соответствующим образом питается преимущественно ветками кустарников. Мистером Кориндоном^[161] было указано, что теленок *Rh. simus* "всегда бежит впереди коровы, в то время как теленок *Rh. bicornis* неизменно следует за своей матерью". У обоих животных, конечно, по два рога, и на основе различных пропорций рогов в прошлом было создано большое количество "разновидностей". Утверждается, что самый длинный из известных рогов "Белого носорога" достигает 56½ дюймов; в то время как рог *R. bicornis* короче, 40 дюймов, по-видимому, являются максимальными. Но животное меньше.

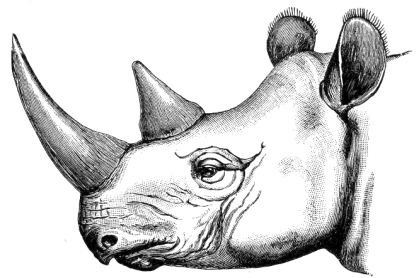


Рис. 133.—Голова двурогого носорога.

Возможный третий африканский вид *носорогов*^[162] был предварительно назван в честь мистера Холмвуда и основан на двух рогах длиной 41 и 42 дюйма, которые могут быть ненормальными рогами *Rh. bicornis*; но они тоньше и имеют меньшую ножку.

Вымершие носороги.—Таким образом, существующие носороги ограничены Африкой, определенными частями азиатского континента и некоторыми крупными островами, лежащими к югу от этого континента. Но раньше этот род и родственные ему роды имели более широкий ареал. Еще в миоцене мы встречаем останки носорогов, тесно связанных с существующими формами. Более древние формы, как это естественно, имеют более древние символы. Таким образом, у *Rh. schleiermacheri* миоцена, по-видимому, присутствовали клыки. У миоценового *ацератерия*, примитивного из-за отсутствия рогов, как следует из его названия,^[163] были также клыки и, у одного вида, шесть резцов на нижней челюсти. Кроме того, у этого *ацератерия* было по четыре пальца на передних лапах. В миоцене и позже носороги обитали в Европе и Америке. Существовала даже чисто северная форма, *Rh.*

tichorhinus, которая обладала шерстистым покровом и имела тот же ареал, что и мамонт. Этот носорог был двурогим.

Постплиоценовый и европейский *эласмотерий* был колоссальным существом, похожим на носорога. У этого огромного зверя было два рога и тело длиной 15 футов. Его конечности неизвестны, а поскольку зубы отличаются от зубов носорогов в целом, он, возможно, вообще не принадлежал к этой группе, хотя Осборн склонен выводить его из *Aceratherium*, признавая в то же время, что доказательств "решительно мало". Зубы на самом деле похожи на зубы Лошади - гипселодонтные и призматические по форме. Что касается двух рогов, то они, по-видимому, были не совсем такими, как у типичных носорогов; сзади был огромный рог, опирающийся на огромный костяной выступ, а впереди него шероховатое пятно указывает на меньший или, по крайней мере, гораздо более тонкий рог.

Важно отметить, что ископаемые носороги, принадлежащие к ограниченному роду *Rhinoceros*, в Европе неизменно были двурогими; только в Индии, где они все еще существуют, однорогие формы встречаются в ископаемом состоянии.

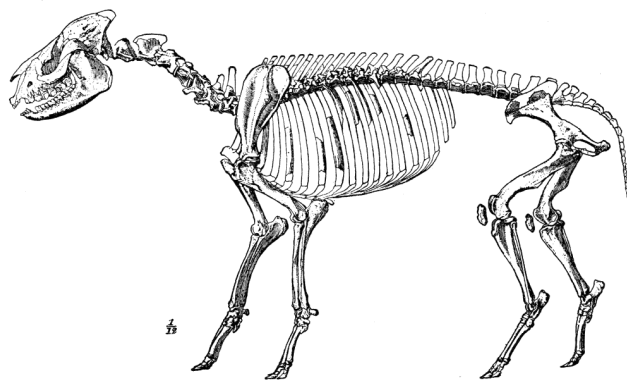


Рис. 134.—Скелет *Hyracodon nebrascensis*. $\times 1/12$ (В честь Скотта.)

Американские носороги в основном были безрогими. *Дицератерий* является исключением; но во многих случаях у него были два параллельных, а не последовательных рога, и они были, судя по небольшим выступам, слабо развиты и, возможно, вряд ли в точности сопоставимы с грозным оружием форм Старого Света. *Aceratherium tridactylum*, с признаками парных рогов, может быть предком *Diceratherium*. Американские формы имеют слабые и тонкие носовые кости в соответствии с отсутствием рогов; сагиттальный гребень сохранен в отличие от большой уплощенной поверхности черепа у рогатых носорогов. *Aceratherium* из обоих регионов земного шара, вероятно, представляет собой предков рогатых и безрогих форм. В таком случае весьма интересно отметить отчетливую конвергенцию совершенно отдельных американских родов по отношению к европейским рогатым родам. Род, который иногда объединяют с *Aceratherium*, но все же отличающийся от него в некоторых моментах, - это *Aphelops* (*Teleoceras*).^[164] Это животное более приближено к "современному стандарту" носорогов, чем его возможный предок *Aceratherium*. Скелет в целом более прочный, даже превосходящий скелет современных форм и приближающийся к *гиппопотаму*. Наблюдается редукция верхних резцов, которые ограничены двумя парами, а нижние коренные зубы уменьшены до пяти. Нижних резцов всего два. Сагиттальный гребень менее выражен; пятый палец сведен к крошечному узелку, представляющему пястную кость. У него был небольшой носовой рог. У этого существа есть множество других деталей сходства с современными носорогами, которые имеют с ними только общее происхождение от более

старых безрогих форм, таких как *Aceratherium* и *Caenopus*. У представителей рода *Peraceras* верхние резцы полностью отсутствуют, как и у современных африканских носорогов.

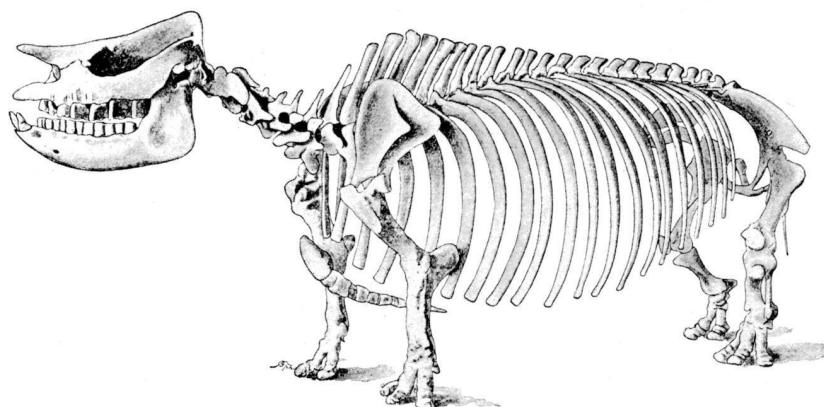


Рис. 135.—Скелет окаменелости *Aphelops* (*Teleoceras*). $\times 1/15$. (В честь Осборна.)

Самыми древними видами носорогов^[165] являются гиракодонты и аминокодонты. Оба они датируются эоценом и вымерли в последующем олигоцене. *Гиракодонт*^[166] (рис. 134) был "подвижным, легкогрудым и довольно длинношеим" типом, телосложением напоминающим Лошадь. Рогов не было, но копыта больше походили на лошадиные, чем на существующие Носороги. Эти животные, по-видимому, были обитателями равнин и были незащитны, что объясняется их компактными копытами и внешним сходством с лошадью. Род относится к олигоцену. Зубная формула составляет $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/3\ M\ 3/3$.

Профессор Скотт предположил, что количество спинно-поясничных позвонков составляло двадцать три или двадцать четыре. Лучевая и локтевая кости являются целыми и отдельными костями, но последняя несколько редуцирована. Есть четыре пястные кости, из которых, однако, пятая значительно редуцирована. Животное всего трехпалое. Большеберцовая и малоберцовая кости различны и не проявляют тенденции к сращению; но малоберцовая кость значительно уменьшена. Есть только три плюсневые кости и три пальца на ноге. Если бы эта линия, которую следует рассматривать как боковую ветвь стебля носорога, не вымерла, она, вероятно, привела бы, считает профессор Скотт, к монодактильным типам, очень похожим на лошадей. Это более позднее, чем следующий описываемый род, *Hyrachyus*, потомком которого он, возможно, является. Промежуточный тип, *Triplopus*, по-видимому, связывает вместе *Hyracodon* и *Hyrachyus*.

У *Hyrachyus agrarius* череп длинный и узкий, лицевая область заметно длиннее, чем у существующих носорогов. Сосцевидная часть периотической кости широко обнажена на внешней поверхности черепа, чего, как уже было сказано, нет у существующего рода *Rhinoceros*. Зубной ряд - это полный эвтеровский зубной ряд из сорока четырех зубов. Верхние коренные зубы поразительно похожи на таковые у представителей рода *носорогов*. Передние лапы пятипалые, но функционально четырехпалые; задние лапы тридцатипалые. Локтевая кость меньше редуцирована, чем у *Hyracodon*, а дорсо-поясничных позвонков двадцать пять.

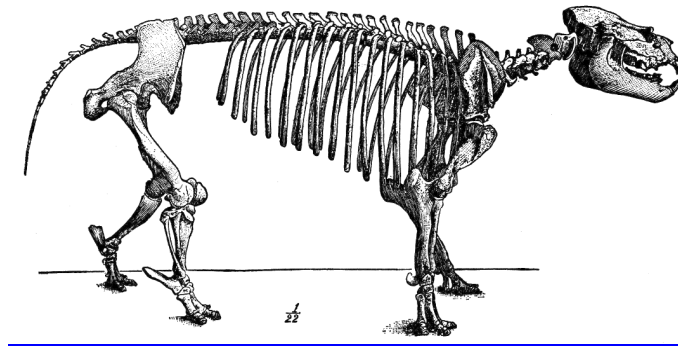


Рис. 136. Скелет *Metamynodon planifrons*. $\times 1/22$. (В честь Осборна и Уортмана.)

Аминодонты были низкорослыми, тяжелыми существами, вероятно, обитавшими в болотах, и, возможно, с хоботком, как у тапира. Орбита выше, чем у чисто наземных гиракодонтов, и предполагается, что при плавании она была приподнята над поверхностью, как у гиппопотама. "Эта особенность, - замечает профессор Осборн, - наряду с длинными изогнутыми бивнями, несомненно используемыми при вырывании корней, наводит на мысль о сходстве повадок этих животных и гиппопотамов". У аминодонтов не было рогов. Лицо короче, чем у гиракодонтов, а сосцевидный отросток покрыт, как у современных носорогов. Клыки очень сильно развиты, превращаясь в бивни, но на резцах видны признаки исчезновения. Нам известны роды *Aminodon*, *Metamynodon* и *Cadurcotherium*. Все, кроме последнего, который является европейским, являются американскими по дальности действия.

Семейство 4. Titanotheriidae.—Эти олигоценовые копытные, часто достигающие крупных размеров, почти характерны, насколько известно в настоящее время, для Североамериканского континента и, по крайней мере, наиболее многочисленны на нем.¹⁶⁷¹ Им было дано много родовых названий, таких как *Titanotherium*, *Brontotherium*, *Brontops*, *Titanops* и *Menodus*; но недавнее изучение всего материала, доступного для описания или уже описанного, привело профессора Осборна к мнению, что существует всего лишь один род, к которому должно быть применено название *Titanotherium*. Из этого рода насчитывается около тридцати хорошо охарактеризованных видов, постепенную эволюцию которых можно проследить от самых нижних слоев русла реки Уайт, где встречаются их останки. Полный скелет *T. robustum* позволяет нам понять остеологию этих форм и сравнить их с другими непарнокопытными. Это животное было более 13 футов в длину и около 7 футов 7 дюймов в высоту. Похоже, при жизни оно имело облик носорога с, возможно, оттенком слона. Череп мало чем отличается от черепа носорога по общим размерам и форме; но спереди имеется пара видимых роговых стержней, которые у более древних форм меньше, а у более поздних форм приобретают большие размеры, направленные вперед с расхождением этих двух. Беглый взгляд на сопровождающие рисунки черепов (рис. 137) ранних и поздних титанотерий покажет изменения, которым подверглись черепа за время, занятое отложением этих олигоценовых слоев. У более поздних видов носовые губы короткие, у более ранних - длиннее, таких как *T. heloceras* и *T. coloradense*. Скуловая дуга сильно выступает и у более поздних форм становится "полкообразной", в результате чего череп приобретает огромную ширину, что, вместе с длинными и расходящимися роговыми сердцевинами, должно быть, придавало живому животному самый причудливый вид. Интересным фактом является то, что это животное, хотя и является непарнокопытным, сходно с парнокопытными девятнадцатью спинно-поясничными позвонками, из которых семнадцать несут ребра.

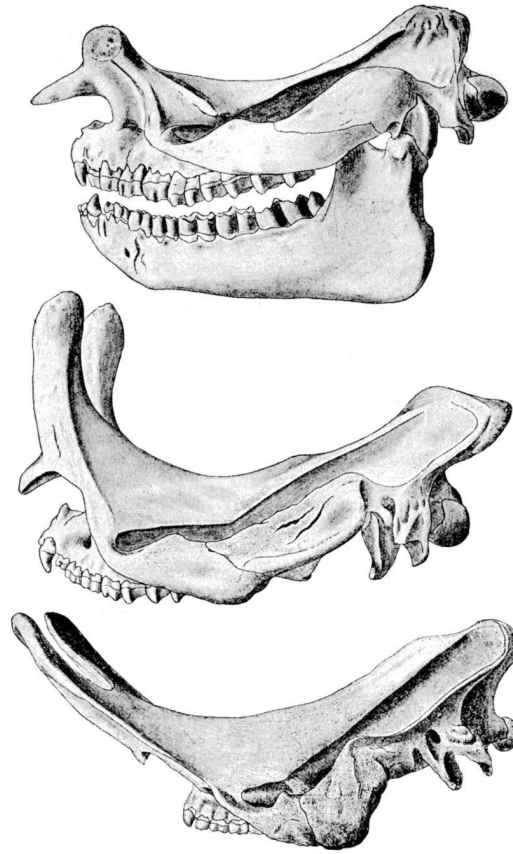


Рис. 137.—Три рисунка, показывающие эволюцию черепа *титанотерия*. Верхний рисунок, *T. trigonoceras*; средний рисунок, *T. elatum*; нижний рисунок, *T. platyceras*. (В честь Осборна.)

Род также сходен с парнокопытными по строению запястья. Пальцев на передней конечности четыре, на задней - три; но в то время как задняя конечность, несомненно, непарнокопытная по расположению своих составных частей, передняя конечность демонстрирует намек на парнокопытный тип строения. Эта конечность параксониическая, ось конечности проходит между двумя средними пальцами. Возможно, этот род в большей степени, чем любой другой непарнокопытный или парнокопытный, отражает примитивный стебель, от которого произошли оба вида, хотя, конечно, он недостаточно стар, чтобы быть очень близким к настоящему предку. Типичным является молярный зубной ряд; резцы, по-видимому, различаются по их наличию или отсутствию и, если они присутствуют, по их количеству. Сравнивая более древние формы с более поздними, следует отметить, что произошло увеличение размеров точно так же, как это происходило в ходе эволюции верблюдов и некоторых других групп копытных. Как уже упоминалось, размер сердцевин рогов также увеличивается, пока не достигает кульминации у необычных видов, *T. platyceras* и *T. ramosum*, у которых они вдвое длиннее черепа, уплощены по форме и соединены у основания костной "паутиной". Достигнув такого уровня специализации, род *Titanotherium*, по-видимому, исчерпал свои возможности для модификации и прекратил свое существование. Множество родовых названий может быть объяснено половыми различиями, с одной стороны, и неполным знанием связующих звеньев, с другой. ^[168]

Палеосиопс телосложением чем-то напоминает тапира, особенно похож на череп тапира. Как и у *титанотерия*, коренные зубы вместо внешней стенки, образованной сросшимися выступами, имеют **W**-образную внешнюю стенку с одной стороны и два или один выступ с противоположной стороны. Более того, это эоценовая форма, и в соответствии со своим

большим возрастом она более примитивна в некоторых аспектах строения, например, в отсутствии рогов и в полной зубной формуле. Передние конечности четырехпалые, задние трехпалые. По размерам он был промежуточным между тапиром и носорогом. Кроме того, по следам внутренней части черепа было показано, что полушария головного мозга гораздо менее извилисты, чем у *титанотерия*.

Родственником *Palaeosyops* является другой примитивный титанотерий, род *Telmatotherium*. Это также эоцен из бассейна Уинта, самого верхнего из эоценовых слоев. Череп этих существ был довольно удлинненным и в целом мало чем отличался от черепа титанотера. Зубной ряд был полным, а клыки не очень большими. Рога, получившие столь поразительное развитие у поздних титанотерий, едва узнаваемы, по крайней мере, у многих видов этого рода *Telmatotherium*, название, таким образом, ни в коем случае не является подходящим. Лучше было то, что предложил доктор Вортман из *Manteoceras*, или "рогатого пророка". Рога представляют собой небольшие возвышения на передних костях, как раз на стыке их с носовыми, и, действительно, частично лежат на последних костях. У *T. cornutum* рога в основном расположены на очень длинных носовых костях, размер которых контрастирует с такими же костями у более высокоразвитых *титанотериев*. Представляется вполне возможным, что *Титанотерий* произошел от рода *Telmatotherium*.^[169]

Подотряд 9. ЛИТОПТЕРНЫ.

Следует ли рассматривать **Macraucheniidae** как отдельную группу копытных, является предметом спора. Коуп поместил их в особый отряд копытных, который он назвал Litopterna. Циттель, с другой стороны, считает их определенно непарнокопытными. Показан один любопытный момент сходства с существующими Лошадьми — это наличие ямки в резцах. Этот вопрос, по-видимому, настолько важен, что требует размещения этих форм по соседству с непарнокопытными, даже с лошадиными; это настолько своеобразный признак и, по-видимому, так мало связан с каким-либо очевидным сходством в образе жизни, что, по-видимому, указывает на особое родство. Во всяком случае, не факт, что у *Макраухении* глазница была полностью окружена костью, как у Лошади. Мы находим, что это состояние так часто приобретает во многих группах — развитие более раннего состояния, при котором впадина для размещения глаза находится в непрерывности с височной ямкой, что его нельзя рассматривать как нечто большее, чем признак специализации. Фактически, это тот случай, когда Macraucheniidae во многих отношениях специализированы, сохраняя при этом многие примитивные черты строения.

Главными примитивными чертами являются: неперенное положение костей запястья и лодыжки; они, конечно, взаимосвязаны у современных непарнокопытных и во многих вымерших семействах. Затем отсутствие диастемы в зубном ряду в сочетании с наличием у *Макраухении* полного зубного ряда. К той же категории можно отнести и маленький мозг. *Макраухения*, должно быть, была странным животным. Он ходил на трех пальцах каждой конечности; череп в целом напоминал лошадиный, но ноздри отведены назад примерно так же далеко, как у китов, или почти так же, носовые кости соответственно уменьшены. Считается, что это доказывает наличие хоботка. Бурмейстер, в частности, сравнивает плечевую кость^[170] с лошадиной. Лучевая и локтевая кости, хотя обе хорошо развиты, срослись. Шея длинная, и, как у верблюда, позвоночные артерии проходят внутри нервных дуг. Поскольку передние лапы, по-видимому, были несколько длиннее задних, хотя и совсем ненамного, а шея была длинной, животное, возможно, имело некоторое сходство с жирафом. Интересно отметить, что по соотношению плечевой кости к локтевой это животное больше похоже на ламу, чем на лошадь. С другой стороны, пропорции бедренной и большеберцовой

костей больше напоминают лошадиные. Останки существа ограничены Южной Америкой и довольно поверхностными отложениями. Это, очевидно, специализированный тип, и он пошел по пути, параллельному пути Лошади. Однако гораздо ближе к Лошади, но, по-видимому, только по сходимости, находится род *Thoatherium*, обычно выделяемый в отдельное семейство, **Protorotheriidae**. У этого существа, имеющего множество архаичных персонажей, пальцы уменьшены до одного на каждой ступне. У родственной формы, *Protorotherium*, два боковых пальца уменьшаются точно так же, как у *Anchitherium*.

ГЛАВА XI

UNGULATA (продолжение)—ПАРНОКОПЫТНЫЕ (ЧЕТВЕРОНОГИЕ КОПЫТНЫЕ)-SIRENIA

Подотряд 10. ПАРНОКОПЫТНЫЕ.

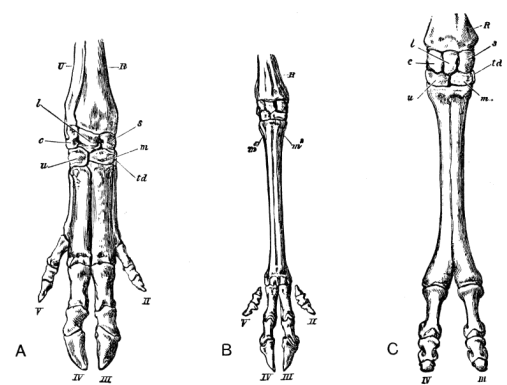


Рис. 138. Кости человека—А, свиньи (*Sus scrofa*). $\times \frac{1}{3}$. Виз благородного оленя (*Cervus elaphus*). $\times \frac{1}{2}$. С, из верблюда (*Camelus bactrianus*). $\times \frac{1}{6}$. с, клинописный; l, лунный; m, большой; m², m⁵, вторая и пятая пястные кости; R, лучевая кость; s, ладьевидная; td, трапецевидная; u, бесформенный; U, локтевая кость; II-V, второй-пятый пальцы. (Из *остеологии*.)

Парнокопытных, или "Четвероногих" копытных, следует отличать от Perissodactyla и от других групп копытных по ряду характерных признаков. Наиболее заметный из них и тот, который дал название группе, касается расположения цифр. Вместо одной преобладающей цифры — третьей, в кисти и стопе, через которые проходит ось стопы, есть две цифры, три и четыре, между которыми проходит одна и та же ось, и которые совершенно симметричны друг другу. Этот тип стопы был назван "параксонической", в отличие от "мезаксонической" периссодактильной стопы (см. рис. 121 Б, стр. 235). Была предпринята попытка доказать, что единственный преобладающий палец на ноге Лошади представляет собой сросшуюся пару пальцев, и в качестве доказательства приводилось положение дел, характерное для верблюда, когда две пястные кости почти полностью соединены; то же самое можно сказать и о некоторых аномалиях, таких как те, которые называются "свиньи с твердыми копытами".^[121] Эти последние - просто свиньи, у которых две центральные пястные кости и

конечные копыта полностью срослись друг с другом. В некоторых из таких случаев нет ни малейшего следа соединения отдельных пястных и фаланговых костей. Даже сесамовидных костей, прикрепленных сзади к пальцам ног, всего две вместо четырех. И, более того, сухожилие, питающее кости, одинарное, хотя и обнаруживает следы своего двойного происхождения. Такие свиньи часто демонстрируют ненормальность из поколения в поколение, и они оказались удобными для тех, чьи угрызения совести не позволяли им есть мясо животного с "раздвоенным копытом" и не жевать жвачку. Еще более необычным, как демонстрирующий патологический подход с другой стороны к состоянию периссодактиля у парнокопытных, является голень, у которой стопа оканчивается тремя равновеликими пальцами, средний из которых лежит на продольной оси конечности. С другой стороны, известны случаи, когда Лошадь получала раздвоенное копыто и фаланги пальцев, что являло собой наиболее поразительное сходство с верблюдом.

Кроме того, у определенных групп парнокопытных (например, у *Tragulidae*) наблюдается тенденция к объединению двух средних пястных костей, совершенно независимо от таких "видов спорта", которые проиллюстрированы только что приведенными случаями. И, как уже упоминалось, соединение двух средних пястных костей достигает кульминации у Верблюда, Быка и т.д. Однако нет абсолютно никаких следов такого слияния в ряду известных нам непарнокопытных животных; и именно путем слияния, а не расчленения, как следует из этой теории, была получена ступня современного копытного животного. Конечно, факты происхождения копытных абсолютно опровергают любые подобные сравнения.

Как и в случае с непарнокопытными, парнокопытные демонстрируют исторический ряд: примитивное пятипалое состояние почти сохранилось у *оредона*, вплоть до самой современной модификации, примером которой являются бык, овца и т.д., у которых нет даже остатков четвертого и пятого пальцев. Однако было заявлено, что у эмбриональной овцы есть следы этих зачатков. Так называемая пушечная кость (сросшиеся третья и четвертая метаподии) сопровождается при своем сращении увеличением длины. В то же время функционирующие средние пястные кости отталкивают зачатки и, образуя для этой цели широкую поверхность, сочленяются с большой и бесформенной костями, исключая зачатки. Это было названо "адаптивной редукцией". При "неадаптивной редукции" происходит та же редукция пястных костей, но рудименты все еще артикулируют, что и у примитивных парнокопытных, т.е. Мс II с трапезиевидными костями и большим пальцем; Мс III с большим пальцем и бесформенной костью; Мс IV и V с бесформенной костью. По-видимому, это придает стопе большую твердость и, следовательно, большую силу.

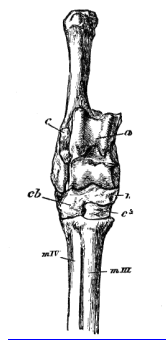


Рис. 139. Дорсальная поверхность правой предплюсны благородного оленя (*Cervus elaphus*). $\times \frac{1}{3}$. *a*, астрагал; *c*, пяточная кость; *c³*, клинопись; *cb*, кубовидная; *mIII*, *mIV*, плюсневые кости; *n*, ладьевидная. (Из *остеологии*.)

Запястные кости парнокопытных чередуются в своем сочленении; примитивное положение вещей^[172] не сохраняется даже у самых ранних видов. Бедренная кость не имеет третьего вертела, столь распространенного в периссодактилях. На задней лапе пяточная кость имеет суставную фасетку для малоберцовой кости, что не характерно для периссодактили. У более современных форм, например, у шейных позвонков, ладьевидная и кубовидная кости сливаются в одну кость; и есть даже дальнейшие сращения, которые будут упомянуты позже как характерные признаки различных групп. Интересно отметить, что сокращение начинается раньше и более отчетливо выражено в задней лапе, чем в передней. Можно видеть, что это может быть чисто адаптивным действием: толчок задних ног при беге нуждается в более прочной опоре. В случае с Хемошем дело обстоит именно так. Задние конечности снабжены пушковой костью, в то время как пястные кости передних лап все еще свободны.

Количество спинно-поясничных позвонков у парнокопытных меньше, чем у непарнокопытных. В то время как у первых всего девятнадцать, у вторых, как правило, двадцать три таких позвонка.^[173] Количество ребер варьируется от двенадцати (*Camelus*, *Hydropotes*) до тринадцати (*Cervus*, *Газелла*) и четырнадцати у двудольных, жирафов и т.д.

Любопытная форма зубов, известная как "селенодонт", характерна для парнокопытных, хотя хорошо развита только у современных форм, да и то только у пекоры. У более примитивных форм были зубы "бунодонта" с типичными четырьмя бугорками (если не считать тритуберкулярных и малоизвестных *пантолестесов*); а промежуточный тип "буноселенодонта" характеризует такие группы, как *Anthracotheriidae*.

В то время как желудок непарнокопытных всегда представляет собой простой мешок, у парнокопытных он сложный или имеет признаки осложнения. У гиппопотама камера разделена на две; у козелка их три, а у типичных жвачных животных, таких как *Cervus*, *Ovis* и т.д., - четыре.

Если бы мы имели дело только с еще живущими родами парнокопытных, было бы легко разделить их на две группы по характеру зубов, поскольку свиньи и гиппопотама снабжены туберкулезными коренными зубами; они являются бунодонтами. У оленей, верблюдов, быков, жирафов и т.д. есть коренные зубы селенодонта. Кроме того, последние являются "жвачными животными" и имеют более сложный желудок. Существующие виды шевроле не допускают более четкого деления, поскольку они, как будет указано в свое время, несколько промежуточны по строению; ноги больше похожи на свиные, а желудок не такой типичный для жвачных животных. В любом случае такому разделению препятствуют некоторые вымершие семейства, которые, возможно, являются предками обоих. У них зубы не совсем бунодонтовые и не совсем селендонтовые. Эти зубы были названы буноселенодонтом или буно-лофодонтом.

Распространение ныне живущих парнокопытных знакомит нас с некоторыми интересными фактами. Подавляющее преобладание видов встречается в Старом Свете — 34 в Америке по сравнению с более чем 250 видами в Европе, Азии и Африке. В Неотропическом регионе нет ни Быков, ни овец, ни Антилоп. Последние приурочены к Африке, Азии и некоторым частям Палеарктического региона; они значительно более распространены в Африке, где заменяют полностью отсутствующих оленей. Племя свиней почти полностью восточное и эфиопское по распространению, только одна форма, европейский дикий кабан, обитает в Палеарктическом регионе; и два вида пекари встречаются как в Северной, так и в Южной Америке. Вообще говоря, регион Эфиопии является штаб-квартирой парнокопытных. Но на

большом острове Мадагаскар обитает только одна форма парнокопытных, свинья из рода *Potamochoerus*.^[174]

ГРУППА I.—СУИНА.

Семейство 1. Гиппопотамовые.—Семейство Hippopotamidae содержит из существующих родов только *Hippopotamus*, поскольку либерийский карликовый бегемот теперь не рассматривается, как это было раньше, как вид другого рода, *Choeropsis*. Причинами его прежнего отделения были потеря внешней пары резцов и различные пропорции различных частей черепа. Однако это маленькое либерийское животное было показано сэром У. У. флауэром^[175] иногда отсутствовать резцы; а что касается пропорций черепа, то у мелких животных чрезвычайно часто такие отличия от более крупных родственников. Следовательно, принимая во внимание характерные черты гиппопотама и малочисленность видов, кажется излишним дальнейшее разделение. Следовательно, мы будем признавать только один род.

В настоящее время ареал обитания гиппопотама находится в Африке и ограничен этим континентом. Но совсем недавно он населял Мадагаскар; а еще раньше существующий африканский вид, *H. amphibius*, распространился по Европе; были также индийские формы, которые были современниками человека каменного века. Обыкновенный гиппопотам - огромное толстокожее животное с небольшим количеством волосяного покрова. У него по четыре пальца на каждой ноге, сложный желудок, но нет слепой кишки. Сильные резцы продолжают расти на протяжении всей жизни, как и большие клыки. Количество резцов - по два с каждой стороны каждой челюсти. У некоторых вымерших видов было по шесть в каждой челюсти, и они были выделены в род *Hexaprotodon*, в отличие от *tetraprotодона*, пока не были соблюдены промежуточные условия. *Хоеропсис*, как уже отмечалось, был еще одним сокращением типа тетрапротодонта. Коренные зубы (формула $Pm\ 4/4\ M\ 3/3$) при ношении имеют вид двойного трилистника. Орбитальная впадина окружена костью. Как и у многих других водных млекопитающих, почки дольчатые.

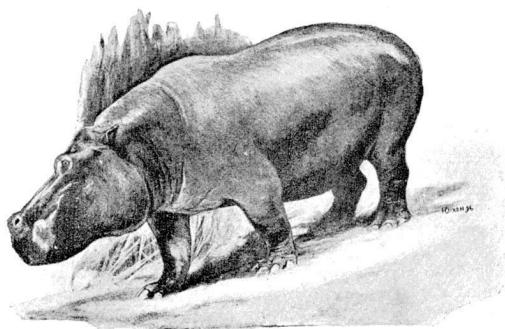


Рис. 140.—Гиппопотам. Гиппопотам земноводный. $\times 1/40$.

Очень необычным фактом, касающимся гиппопотама, является выделение кожей "кровавого пота" - секрета карминового цвета, содержащего мелкие кристаллы и кровяные тельца. Эта окрашенная жидкость, конечно, не имеет ничего общего с кровью.^[176]

Животное вырастает в длину по меньшей мере до 14 футов. Конечности и хвост короткие. Как и у других водных животных, ноздри находятся на поверхности головы и могут закрываться, когда животное находится под водой. Когда оно достигает поверхности воды после длительного погружения, оно выпускает воздух, как кит. Сэр Сэмюэл Бейкер говорит, что десять минут - это самое продолжительное время, в течение которого гиппопотам

может оставаться под водой. Это часто опасное животное, так как оно переворачивает лодки и даже откусывает большие куски от их днища; своими огромными зубами оно может нападать и уничтожает людей. Бегемот не только плавает, но и может с большой скоростью передвигаться по дну реки. Время от времени он выходит в море из устьев рек, часто посещаемых им; и предполагается, что таким образом Мадагаскар был заселен гиппопотамами, останки которых сейчас находят в болотах этого острова.

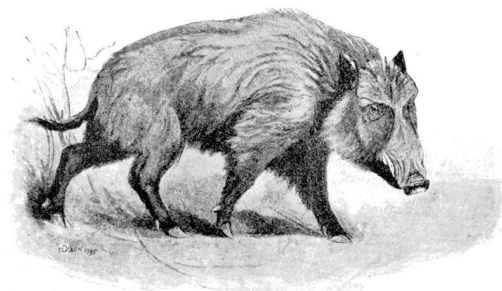


Рис. 141.—Дикий кабан. *Sus scrofa*. $\times 1/12$.

Семья. 2. Suidae. Семейство свиней, Suidae, отличается от последних меньшим размером, концевыми ноздрями и подвижным рылом, на котором нет бороздок, за исключением едва заметных, как у *бабирусы*. Как правило, они волосатые, но *Babyrussa* является исключением, в то время как *Phacochoerus* покрыт лишь слабой шерстью. Хотя пальцев, как и у гиппопотама, четыре, при ходьбе только два достают до земли. Желудок, кроме того, простой, и (за исключением *двудольных*) в нем есть слепая кишка. Почки гладкие, а печень более лопастная, чем у *бегемота*. Глазничная впадина сливается с височной ямкой. Типичный род, *Sus*, распространен по Европе, Азии и островам Малайского архипелага, доходя до Борнео и Целебеса. Прорезывание зубов^[177] завершено. Единственный вид, так называемый *S. sennaariensis*, происходит из эфиопской Африки, но неизвестно, насколько это животное может быть уцелевшим видом, завезенным человеком. Было описано очень большое количество "видов" *суфий*, но доктор Форсайт Мейджор склонен свести их к четырем, если не к меньшему количеству видов. Он допускает широко распространенных *S. scrofa*, *S. vittatus* и восточно-малайских *S. verrucosus* и *S. barbatus*.

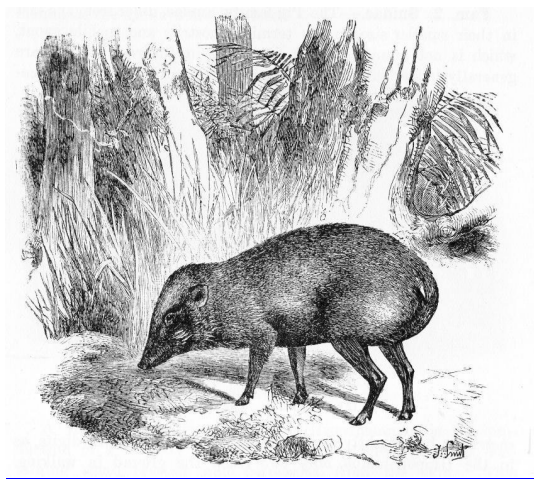


Рис. 142. Карликовая свинья (с натуры). *Sus salvania*. $\times 1/6$.

Карликовая свинья бхотов, по-видимому, не имеет права на определенный ранг, и уж точно не на общий (по мнению некоторых), хотя ее назвали *Porcula salvania*.^[178] Дикий кабан Европы - это *Sus scrofa*. Раньше он был довольно распространен в этой стране; его останки не только эксгумированы из болот, пещер и торфяных болот, но и имеется достаточно свидетельств того, что он сохранялся вплоть до сравнительно позднего исторического периода. Зарегистрированы законодательные акты, касающиеся охоты на этих животных; есть места, такие как Боарстолл, названия которых явно происходят от названия животного, предположительно когда-то уроженца данной местности; и все различные документы

свидетельствуют о присутствии дикого кабана в этой стране вплоть до столь позднего периода, как конец шестнадцатого века.

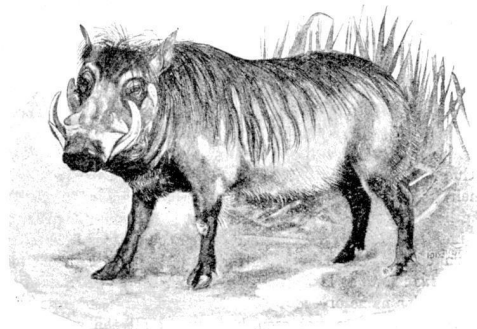


Рис. 143.Бородавчатый боров. *Phacochoerus aethiopicus*. × 1/6.

Африканская бородавчатая свинья, род *Phacochoerus*, обычно рассматривается как тип отдельного рода свиней. Это животное, "в высшей степени уродливое", с его огромными бивнями и большими выступами на морде, следует отличать от рода *Sus* главным образом по этим признакам и по сложности последнего коренного зуба, который вместе с бивнями иногда остается у пожилых животных единственными оставшимися зубами. Полная формула - Pm 2/2 M 3/3. Есть два вида этого рода, *P. aethiopicus* и *P. africanus*. Говорят, что в ярости Бородавчатая свинья задирает хвост прямо вверх и имеет нелепый и свирепый вид.



Рис. 144.—Голова бородавчатого борова.

Целебезийская бабируса, род *Babirusa*, представляет собой почти безволосую свинью с огромными загнутыми бивнями в обеих челюстях самца. У дикого кабана есть намек на это, который еще более выражен у *факохоэруса*; но у *бабирусы* верхние бивни загибаются вверх, прежде чем покинуть вещество челюсти, по этой причине они кажутся возникающими на ее спинной поверхности; нижние бивни почти такой же длины. Было обнаружено, что молодняк этой Свиньи не полосатый, как у других свиней. Древние авторы говорили, что благодаря изогнутым верхним бивням это животное подвешивалось к ветвям деревьев, точно так же, как это делает своими выступающими вниз бивнями самец Шевротейна! Существует только один вид, *B. alfurus*.

От *Sus* собственно африканский и малагасийский *Potamochoerus*, включая Ред-Риверскую свинью, в общем виде практически не отделимы. Их основная претензия на родовое различие заключается в существовании рогового нароста, возникающего из костного апофиза над клыком у самцов. Их сравнили с костными "роговыми ядрами" вымерших динозавров. Но яванский *веррукосус* демонстрирует, по крайней мере, начало подобной модификации. Популярное название животного происходит от прекрасного рыжевато-красного цвета его шерсти, который, однако, встречается не у всех видов. Доктор Форсайт Мейджор^[179] признает пять видов, из которых только один происходит с Мадагаскара.

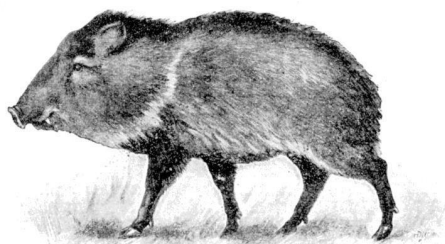


Рис. 145.—Пекари. Двудольные растения таджасу. $\times 1/6$.

Семейство. 3. Двудольные.— Пекари обычно относят к другому семейству, чем других свиней. Это семейство, Dicotylidae, содержит всего один род, *Двудольные*, насчитывающий не более двух видов. Название животного связано со спинной железой; таким образом, у животного, по-видимому, было два пупка. Пекари, обитающие исключительно в Новом Свете, отличаются от свиней Старого Света одним или несколькими важными признаками. У них всего три пальца на задних лапах, а желудок имеет сложную структуру. Хотя у пекари небольшие бивни, они охотятся стаями и являются очень опасными животными при встрече. Своей безопасностью от многих врагов они также обязаны своим общительным привычкам. Будучи ночными животными, они подвержены нападениям ягуара, который быстро одолевает и пожирает пекари, отбившегося от своего стада.

Ископаемые свиньи.—Существующие роды племени свиней также известны в ископаемом состоянии. Сам *Суфий* восходит к верхнему миоцену. *Sus erymanthius*, эримантиновый кабан, известен по пластам того же возраста в Греции, Англии и Германии. Известно, что этот род не имел более широкого распространения в прошлом, чем в настоящем. *Двудольные* встречаются в плейстоцене как Северной, так и Южной Америки, в регионах, где они обитают в настоящее время. Род *Listriodon*, также миоценовый, примечателен наличием зубов лофодонта вместо зубов бунодонта, что касается коренных зубов, которые напоминают зубы тапира. Ареал был европейским и индийским. Ряд родов, более удаленных от существующих свиней, чем те, о которых мы только что говорили, объединены в особое подсемейство Achaenodontinae. Типовой род, *Achaenodon*, имел несколько короткий для свиньи череп; и по общему виду и характеру клыков он весьма напоминает череп плотоядного животного. Коренные зубы бунодонта, однако, суинские, как и форма нижней челюсти со скругленным углом. Это животное эпохи эоцена, обитающее в Вайоминге.

Elotherium^[180] встречается главным образом в миоцене как Северной Америки, так и Европы; но *E. uintense* относится к эоцену. У более современных форм глазницы полностью окружены костью; у последнего описанного рода этого нет, с чем *соглашается E. uintense*. Череп также длиннее и больше похож на Свиной. Скуловая дуга мощная, иногда с большим нисходящим отростком, как, например, у *дипротодона*, более слабая у кенгуру, ленивцев и некоторых вымерших беззубых. Нижняя челюсть имеет пару зависимых отростков возле симфиза, которые предполагают, что отростки занимают соответствующее положение у *динозавров*. Череп и туловище тяжелые, но двупалые конечности тонкие. За ними находится пара пальцев меньшего размера. Зубной ряд полноценный, и клыки развиты не слишком сильно. Мозг очень миниатюрен. Возможно, *E. uintense* следует выделить в отдельный род, *Protelotherium*^[181].

Hyotherium (который считается идентичным *Palaeochoerus*) имеет острый сагиттальный гребень; глазница почти, но не совсем закрыта. Клыки развиты не сильно. Верхние клыки

имеют двойные, как у *триконодона* среди вымерших млекопитающих, а также у ежа и других форм среди ныне живущих млекопитающих. Премоляры имеют режущий и зазубренный край, как у некоторых других свиней, что придает им любопытное сходство со "скрежещущими" зубами тюленей. Коренные зубы бугорчатые и похожи на таковые у живых свиней. Ареал европейский и индийский, миоцен.

Род *Choeropotamus* имеет полную зубную формулу, за исключением потери премоляра на нижней челюсти. Хотя он и потерял этот зуб, он происходит из более древнего слоя, чем некоторые из тех форм, которые сохранили этот премоляр; он был найден в верхнем эоцене на острове Уайт и в окрестностях Парижа.

Американский и миоценовый *Chaenohyus* потерял соответствующие зубы верхней челюсти.

Notacodon^[182] - род, состоящий из нескольких видов, у которых есть бунодонт и полный зубной ряд. Коренные зубы на верхней челюсти секстуберкулезные. *N. vagans* был размером примерно с кролика и, по-видимому, имел изогнутую шею. На конечностях было по пять пальцев, как это обычно бывает у копытных эпохи эоцена. Известно из среднего эоцена Вайоминга.

Группа II.—ЖВАЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ.

Селенодонтии, или жвачные, образуют второе подразделение существующих парнокопытных. Мы уже упоминали о характерных чертах зубов, которые дали им название. Они также отличаются тем, что на верхней челюсти никогда не бывает больше одной пары резцов, и очень часто их вообще нет. Как правило, третья и четвертая пястные кости и плюсневые косточки соединяются, образуя пушечную кость. Из этого есть только одно исключение - африканский *Hyemoschus*. Более того, второй и пятый пальцы почти всегда рудиментарны и могут практически полностью исчезнуть. И здесь Tragulidae являются исключением. Жвачные называются так из-за того, что они "жуют", то есть после того, как пища была быстро проглочена, она выталкивается обратно в пищевод и более тщательно пережевывается. С этим связан сложный желудок, который разделен на несколько отделений. У этого желудка по крайней мере три отделения, как у Tragulidae; но обычно их четыре. Его признаки проиллюстрированы на рис. 146. У большинства селенодонтий есть рога, которые частично сформированы из твердых выступов лобных костей. У жирафа они несколько иные.

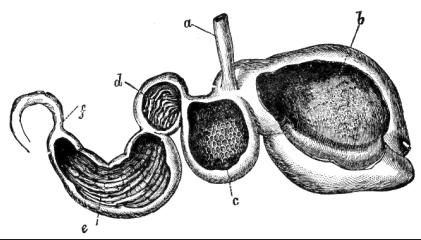


Рис. 146. Желудок жвачного животного вскрывают, чтобы показать внутреннее строение. *a*, пищевод; *b*, рубец; *c*, ретикулум; *d*, псалтерий; *e*, сычуг; *f*, двенадцатиперстная кишка. (После Флауэра и Лайдеккера.)

Эту группу можно разделить на—А. TRAGULINA, Крокодилы; В. TYLOPODA, верблюды, ламы; и С. PESORA, Олени, Антилопы, Быки, Жирафы, козы, овцы.

А. ТРАГУЛИНА.

Поскольку трагулины, несомненно, являются самыми древними из селенодонтий, логично будет начать с их описания.

Семейство 4. Tragulidae.— Это семейство включает в себя ряд мелких животных, похожих на оленей, которые на самом деле во многих отношениях больше похожи на Свиней, чем на настоящих Оленей. Они известны как шевротены; и термин "Оленята", введенный профессором Гарродом, безусловно, уместен, поскольку они имеют вид очень маленьких и безрогих оленей. Если бы не их парнокопытные лапы, можно было бы с первого взгляда спутать этих существ с каким-нибудь видом сумчатых. Ареал семейства восточный и западноафриканский. Эти два рода (индивидуальные особенности которых будут рассмотрены позже) отличаются от других парнокопытных рядом довольно важных признаков.

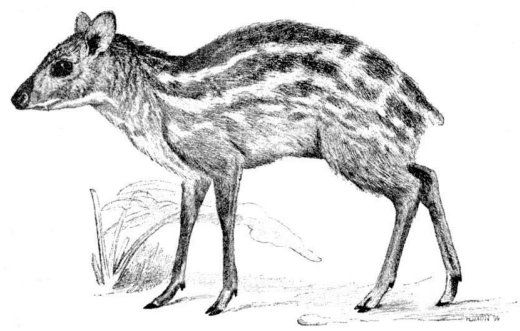


Рис. 147.—Индийский шевролен. *Tragulus meminna*. $\times \frac{1}{4}$.

У обоих полов абсолютно нет рогов. Клыки присутствуют на обеих челюстях, особенно хорошо развиты на верхней челюсти. Зубная формула составляет $I\ 0/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3$. В черепе барабанная перепонка обычно, как и у нежвачных парнокопытных, заполнена рыхлой костной тканью. Ступни (обычно) имеют четыре пальца суйны и поэтому находятся в более примитивном состоянии, чем у оленей и антилоп. Но поскольку средние пястные кости срослись у козёлка (хотя и раздельны у *Hyomoschus*), они находятся на ступеньку дальше, чем свиньи, в направлении типичных жвачных животных.

Желудок сравнительно прост, что обеспечивает промежуточные признаки между свиньями и жвачными животными; в нем всего три отдельных отделения. В высшей степени интересный характер имеет плацента. Это относится к настоящему семейству диффузных видов, в котором отсутствуют отделенные и хохлатые семядоли плаценты жвачных животных. Это, как мы можем справедливо предположить, является еще одним доказательством менее специализированных признаков этой группы^[183] по сравнению с жвачными животными, точка зрения, однако, которая не является общепринятой. В то время как коренные зубы имеют селенодонтный характер, присущий другим пекорам, премоляры с острыми краями более приспособлены для резки.

Род *Tragulus* состоит из нескольких видов (например, *T. stanleyanus*, *T. naru* и др.), которые по внешнему виду удачно сравниваются с некоторыми грызунами, такими как агути. Ножки нежные и стройные, едва ли "толще обычного кедрового карандаша". Эти существа снискали у малайцев значительную репутацию за проникательность, воплощенную в поговорке "Хитрый, как канчиль". У самца есть бивни, что в значительной степени способствовало путанице этого существа с совершенно другим кабаргой, *Moschus moschiferus*. Говорят даже, что с их помощью он цепляется за ветви деревьев и таким образом избегает опасности.

Hyomoschus (или *Dorcatherium*, как его следует правильно называть) родом из Западной Африки. Его насыщенный коричневый окрас с пятнами и полосками очень похож на окрас шевроле, но конечности у него короче. Единственным видом является *D. aquaticum*, которого иногда называют Водяным Шевротеном из-за того, что он часто встречается на берегах ручьев. Остатки этого рода встречаются в миоценовых и плиоценовых слоях Европы.

Отдельные пястные кости, сравнительно простой желудок, отсутствие рогов, диффузная плацента и пятнистый мех - вот особенности, которые подтверждают примитивное положение этих животных среди существующих парнокопытных.

Помимо двух существующих родов, о которых только что говорилось, существует ряд вымерших родов, несомненно принадлежащих к той же группе.

Gelocus (ареал в эоцене и олигоцене) - европейский род, известный из Франции. Он отличается от ныне живущих представителей этой группы тем фактом, что второй и пятый пальцы на обеих задних и передних лапах представлены, как у некоторых оленей, зачатками только на верхнем и нижнем концах; они отсутствуют посередине. Средние большие пястные кости, хотя и плотно прилегают друг к другу, не сросшиеся. Плюсневые кости, с другой стороны, сросшиеся или не сросшиеся, в зависимости от вида. Более поздней формой является род *Leptomeryx* из миоцена Северной Америки. Этот род отличается от типичного трагулинового строения более чем в одном пункте. Барабанная перепонка полая, а не заполнена ребристой костью; клиновидная форма не срастается с кубовидной и ладьевидной, хотя последние соединены друг с другом; боковые пальцы задних лап рудиментарны. Большая и трапециевидная кости, однако, срослись. На передних лапах средние пястные кости отделены друг от друга, а на боковых, менее совершенных пястных костях, есть пальцы. Плюсневые кости срослись.

Не относящиеся определенно к *Tragulidae*, но приближающиеся к ним, являются **Protoceratidae**. Из этого семейства существует только один хорошо известный род, *Protoceras*,^[184] из миоцена Северной Америки.

Череп необычайно напоминает *Dinoceras*, с которыми этот род парнокопытных, конечно, не имеет ничего общего. Он просто иллюстрирует феномен "параллелизма". В общей форме он особенно длинный и низкий. Существует три пары костных выступов: одна, самая крупная, пара расположена на верхних челюстях, возвышающихся сразу за имплантацией клыков; у теменных зубов есть вторая пара; и третья, гораздо более миниатюрная пара выступов находится на передних челюстях, недалеко от их соединения с носовыми. Это описание относится к самцу; у самки есть только следы теменных бугорков. Возможно, все они были покрыты рогом или загрубевшей кожей. Зубной ряд этого рода в точности соответствует зубному ряду *Tragulidae*, *m.e.* I 0/3 C 1/1 Pm 4/4 M 3/3. Глазница полностью окружена костью; слуховая булла не опухла; предчелюстные кости маленькие.

Носовая полость очень большая и открытая, концы носовых костей расположены спереди примерно на середине черепа; это, по-видимому, указывает, по крайней мере, на гибкий и длинный нос, как у сайгака, если не на хобот.

Мозг был хорошего размера и довольно хорошо извилист.

Конечности построены в трагулиновом плане; на передних конечностях средние пястные кости совершенно свободны друг от друга, а более миниатюрные боковые пальцы

закончены. Плюсневые кости свободны, но имеют тенденцию к сращиванию; боковые пальцы представлены только на верхней конечности. Кости запястья разделены.

Это животное, размером примерно с овцу, хотя и более изящных пропорций, было связано не только с *Tragulidae*, но и с *Giraffidae*; однозначно отнести его ни к одному из семейств невозможно.

В. ТИЛОПОДОВЫЕ.

Семья. 5. Верблюдовые.—В эту небольшую группу селенодонтов входят только верблюды и ламы. Конечности длинные, на них нет следов второго и пятого пальцев. Сросшиеся пястные и плюсневые кости несколько расходятся на своих дистальных концах. На верхней челюсти находится единственная пара резцов. Желудок отличается от желудка типичных жвачных животных. Рубец имеет гладкие, а не сосочковидные стенки, и из него развиваются "водные клетки", дивертикулы с узкими устьями, снабженные закрывающей мышцей сфинктера. Псалтерий сведен к простому рудименту, и поэтому желудок имеет, как и у трагулины, всего три камеры. Этот, до сих пор древний, признак в структуре племени верблюдов связан с другим, также наблюдаемым у более примитивных копытных, а именно. диффузный характер плаценты. Очень необычной особенностью этой группы является тот факт, что кровяные тельца вместо обычных для млекопитающих круглых контуров имеют эллиптическую форму.



Рис. 148.—Бактрийский верблюд. Верблюд бактрианский. × 1/30.

Род *Camelus*, ограниченный Старым Светом, состоит из двух совершенно разных видов: двугорбого верблюда, *C. bactrianus*, с двумя горбами, и дромадера, *C. dromedarius*, только с одним. Первый вид является азиатским. Примечательно, что ни один из этих видов, как известно, не встречается в по-настоящему диких условиях. Так называемые "дикие" верблюды кажутся неизменно одичавшими. Два вида будут скрещиваться; и в садах Зоологического общества есть такой гибрид, который имеет общий вид и лохматую каштановую шерсть ^[185] бактрийского животного, но один горб дромадера. Возможно, бактрийские верблюды Лобнора на самом деле дикие; но в пустыне так много остатков городов, разрушенных песчаными бурями, что эти предполагаемые дикие верблюды могут быть потомками животных, принадлежащих жителям этих городов. Отбившееся стадо верблюдов оказалось в диком состоянии в Испании. В остальном этот род не встречается в Европе. Верблюды также представлены в Новом Свете. Род *Lama* (у многих авторов *Auchenia*) принадлежит к этому семейству. Эти верблюды отличаются от своих собратьев из Старого Света меньшим размером, отсутствием характерного горба и выпадением одного премоляра, при этом зубная формула в остальном аналогична. К этим животным

применялись различные названия: лама, Альпака, унако, викунья; но, по-видимому, этих названий больше, чем количества видов. Мистер Томас, который недавно интересовался этим вопросом, допускает только двоих: унако, лама унако, из которых есть две домашние расы, лама и альпака, и викунья, лама викунья. Оба они обитают в Южной Америке. В Испании не только есть стадо сбежавших верблюдов, но и испанцы попытались завезти и акклиматизировать полезного ламу. Первый лама, которого когда-либо видели в Европе, был привезен в 1558 году в город Мидделбург в Голландии; он был куплен и подарен императору Германии. Геснер приводит любопытную иллюстрацию этого, представляя животное как сравнительно колоссальное животное, подчиняющееся руководству человека-карлика. Привычка ламы "плевать" хорошо известна. Огюстен де Сарате и Бюффон говорят о ламе как о человеке, не имеющем никакой защиты, кроме этой привычки, которая представляет собой нечто большее, чем простое выделение слюны: содержимое желудка с силой выбрасывается в объект своего раздражения. Он также может лягаться и кусаться. В кишечнике (как и у некоторых других млекопитающих) обнаружены безоаровые камни, или безарды, как их по-разному пишат. Когда-то они ценились в медицине, и даже совсем недавно, в 1847 году, были, по словам Гэя, историка Чили, в моде; предполагалось, что эти настои, сравнимые с амброй китов, являются противоядием от яда.



Рис. 149.—Лама. Лама унакос. $\times 1/12$.

Вымершие верблюды. Самым ранним верблюдовидным типом является род *Protylopus*,^[186] из которых мы знакомы с несовершенным черепом и большей частью лучевой и локтевой костей, принадлежащих одной особи, и большей частью задних конечностей у других экземпляров. Один из видов, *P. petersoni*, был размером с "кролика", относится к позднему эоцену (формация Уинта) и имеет американский ареал. Зубов у этого млекопитающего типичные сорок четыре, а клыки не выражены и имеют заостренную форму. В черепе носовые кости нависают, как у рода *Poebrotherium*. Глазница не закрыта костью. У этого древнего верблюда есть следы надглазничной выемки, столь характерной для племени верблюдов. "Позвонки в общих пропорциях очень напоминают позвонки современных лам". Поясничные кости обычно имеют верблюжью форму 7. У этого рода всего два функциональных пальца на задних лапах, второй и пятый редуцированы до остатков. Интересно отметить, что лучевая и локтевая кости, по-видимому, остаются отдельными, за исключением очень старых животных, у которых они совместно окостеневают только посередине, что предвещает их полное объединение в следующем роде, *Poebrotherium*. Более того, нынешний род, как и *Poebrotherium*, был явно негулиградным; он не приобрел характерного фалангиградного способа развития современных видов верблюдов.

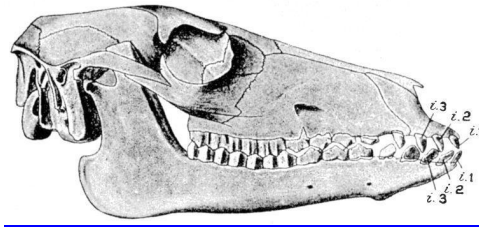


Рис. 150—Череп *poebrotherium wilsoni*. i_1 , i_2 , i_3 , Резцы $1-3 \times \frac{1}{2}$. (По Уортману.)

Американский и олигоценовый *побротерий* был недавно и исчерпывающе изучен профессором Скоттом.^[187] Он был значительно меньше ламы. Его шея была длинной по сравнению с другими парнокопытными, но все же короче, чем у ламы. Это было легкое, грациозное существо, имевшее, по-видимому, некоторое внешнее сходство с ламой. Важно отметить, что в этот период и долгое время после него в Старом Свете не было видов, которые можно было бы отнести к верблюдовым. Хотя по многим чертам своей организации он был верблюдом, *Poebrotherium* был "обобщен" во многих отношениях. Таким образом, пястные и плюсневые кости не были сросшимися, образуя пушечную кость, а два боковых пальца были представлены зачатками пястных и плюсневых костей. Зубной ряд был полным. Череп, хотя и явно тилоподовый, также имеет более общие признаки. Таким образом, глазница не совсем, хотя и почти, завершена костью. У верблюда она довольно закрытая. Носовые кости намного длиннее, доходят почти до конца морды. Зубовидный отросток осевого позвонка имеет не носикообразную форму, как у существующих форм, а цилиндрическую, хотя и слегка приплюснутую на верхней поверхности. Лопатка описывается как более похожая на лопатку ламы, чем Верблюда, хотя встречаются вариации, приближенные к Верблюжьим. Мозг, судя, конечно, по слепкам, имеет борозды, "которые являются общими для всей серии копытных и очень напоминают борозды эмбриональной овцы".

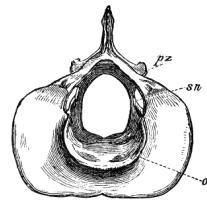


Рис. 151. —Передняя поверхность оси благородного оленя, $\times \frac{2}{3}$. o , зубовидный отросток; pz , задний зигапофиз; sn , отверстие для второго спинномозгового нерва. (Из *остеологии*.)

Более поздним по исторической последовательности, чем *Poebrotherium*, и структурно промежуточным между ним и *протолабисом*, является миоценовый род *гомфотерий*. Это показывает прогресс в структуре по сравнению с *Poebrotherium*, в том, что глазница полностью окружена костью, хотя задняя стенка тонкая; нижние клыки вместо того, чтобы быть резцеобразными, загнуты назад, как у более поздних верблюдов, и отделены широкой диастемой от предыдущих и последующих зубов.

Более поздний по возрасту, чем *Poebrotherium*, *протолабис*, *тилопод*, у которого все еще сохранено полное количество зубов; его череп не представляет особых изменений по сравнению с типом *Poebrotherine*; носовые кости, однако, несколько укорочены.

Еще позже по времени находится *Прокамелус*. В этой форме мы, по-видимому, имеем предков, от которых произошли и верблюды, и ламы. Верхние резцы такие же, как у существующих форм, но первые и вторые сохраняются несколько дольше. Череп имеет два

хорошо выраженных типа строения; у *P. occidentalis* больше точек сходства с ламой, у *P. angustidens* с верблюдом. У обоих глазницы полностью окружены костью. Носовые проходы значительно укорочены. Зубовидный отросток оси все еще более вогнутый, чем у *Poebrotherium*, но не похожий на носик, как у существующих форм. Этот факт показывает, что носикообразный характер зубовидного отростка верблюдов не является признаком родства с другими парнокопытными — фактически наличие такой же формы зубовидного отростка у непарнокопытных является достаточным доказательством этого. Мы должны прийти к выводу, что форма является адаптивной во всех случаях. Если бы мы не были вынуждены на основании палеонтологических данных прийти к такому выводу, рассматриваемая структура была бы всего лишь свидетельством генетического родства; поскольку это сходство в небольшой, хотя и отличительной черте структуры, не имеющей очевидного отношения к полезности. Пястные и плюсневые кости срослись, образовав пушечные кости, хотя рудимент одной пястной кости, по-видимому, сохранился. Упомянутые роды, по-видимому, происходят по прямой линии от современных представителей семейства. Но есть и другие формы, которые являются ответвлениями от основного стебля. Таковы *Homocamelus*, *Eschatia* и *Holomeniscus*. Последние два - плиоценовый и американский; зубы сильно редуцированы.

С. ПЕКОРА.

Пекоры - это группа, у которой так много общих черт, что дальнейшее их разделение является непростой задачей.

Всего на стопах есть только два функциональных пальца, и их пястные и плюсневые кости срослись. Верхних резцов нет, а клыки на верхней челюсти не универсальны и, как правило, маленькие. Рога относятся только к этой группе селенодонтов.^[188] Премолярные зубы имеют более простую форму, чем коренные. Желудок состоит из четырех камер, из которых две можно рассматривать как принадлежащие к его сердечной половине, а две - к пилорической. Первые представляют собой, в первую очередь, большое брюшко или рубец, за которым следует меньший ретикулум, названный так из-за сетчатого расположения складок выстилающей его мембраны. С последним связан и составляющий первую часть пилорической половины желудка псалтерий, или "многослойность", названный так из-за продольных складок, похожих на листы книги, в которые поднимается выстилающая его мембрана. Наконец, есть сычуг, из которого выходит тонкий кишечник. Гаррод заметил, что полостью желудка, которая у пекоры отличается больше всего, является псалтерий. Эта камера особенно велика у *Bos* и особенно мала у антилоп *Nannotragus* и *Cephalophus*. Но его вариации в большей степени связаны со складками слизистой оболочки. Эти складки разной длины и имеют определенное расположение. Может быть до пяти наборов пластинок одинаковой глубины. Самый простой псалтерий - у *цефалофуса*, где есть только два набора пластинок разного размера, более глубокий набор и очень мелкий набор; Гаррод назвал эту форму "дубликатом". Наиболее распространенным является расположение "вчетверо", с четырьмя наборами пластинок разной глубины. У всех пекор печень лишь незначительно разделена трещинами.

Семейство 6. Cervidae. Племя оленей очень обширно и, за исключением Африки и Австралии, распространено по всему миру.^[189]

Олени абсолютно отличаются от всех других жвачных животных наличием рогов, которые неизменно присутствуют у самцов, за исключением аберрантных родов *Moschus* и *Hydropotes*; только у северных оленей рога присутствуют у обоих полов. Общие

характеристики этих придатков были рассмотрены на предыдущей странице (стр. [200](#)), где они сравниваются с рогами крупного рогатого скота или, скорее, противопоставляются им. Эти рога, столь характерные для Cervidae, очень по-разному развиты у представителей семейства. Таким образом, у *Elaphodus* рога очень маленькие и совершенно не разветвленные. У мунтьяков, *Cervulus*, рога едва ли крупнее, но у них есть небольшая передняя ветвь, отходящая от ножки, "надбровный зубец". У *Cariacus antisimensis* присутствует только одна ветвь, надбровный зубец, но он почти такой же длины, как главный стержень рога, "пучок". У *Capreolus capraea* пучок имеет два зубца; у пятнистого оленя три; у *C. duvauceli* два из трех имеющихся зубцов имеют вторичные ответвления. Существуют и другие усложнения (некоторые из которых проиллюстрированы на рис. 152-157) простого панта, которые завершаются сложными пантами с их расширенными "ладонями" лося и лани.

Другим чрезвычайно интересным фактом, касающимся тех же самых рогов, является постепенное усложнение зубцов и ладони от миоценового *Cervus matheroni* до великого ирландского лося постретичного периода.

Помимо рогов, по-видимому, не существует универсального признака, который отличал бы Cervidae от близкородственных антилоп. Однако существует ряд структурных особенностей, которые почти характерны для всех. За исключением *Moschus* (которому профессор Гаррод не позволил бы быть "Оленем"), ни у одной шейки матки нет желчного пузыря^[190] рядом с печенью. У всех видов крупного рогатого скота (включая антилоп), за исключением *головоногих*.

Небольшой, но неизменный признак Оленя - наличие двух отверстий слезного протока. Род *Tragelaphus* единственный среди антилоп демонстрирует этот характер.

Насколько известно, в плаценте оленя очень мало семядолей, у крупного рогатого скота их много. Но известно не так много видов.

Ладьевидная, кубовидная и черешневидная формы часто объединены. У Bovidae этого никогда не бывает.

Первая и вторая фаланги боковых (несовершенно развитых) пальцев присутствуют всегда, за исключением мунтжаков; они никогда не встречаются у крупного рогатого скота. Окраска оленей всегда от светло-коричневой до темно-коричневой. *Elaphodus michianus* почти черный. Нижняя часть тела и под коротким хвостом обычно белого цвета. Некоторые олени, такие как лань, пятнистые; также пятнисты детеныши других, которые во взрослом состоянии окрашены равномерно. В некоторых случаях образуется зимняя шерсть, более темная, чем летняя.

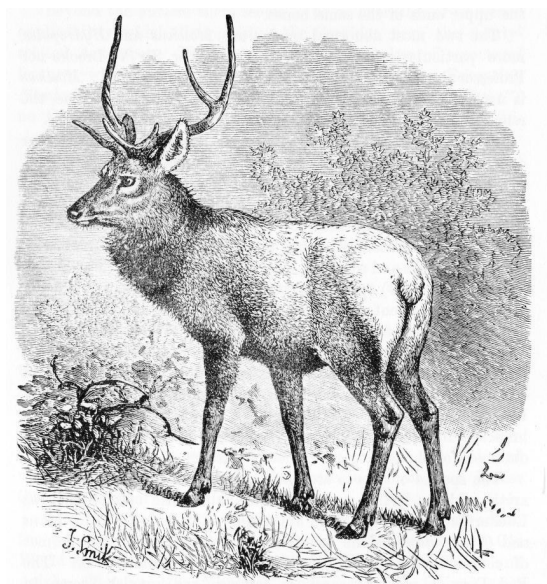
Всего известно около шестидесяти видов оленей, из которых преобладают формы Старого Света. Олени Старого Света распределены по родам^[191] *Cervus* (вся Европа и Азия); *Cervulus*, мунтьяки (Индия, Бирма, Китай и др.); *Hydropotes* (Восточный Китай); *Capreolus* (Европа и Центральная Азия); *Elaphodus* (Восточный Китай); есть один американский *Cervus*, вапити. Американскими родами являются *Cariacus* и *Pudua*. Лось (*Alces*) и северный олень (*Rangifer*) обитают на приполярье. Основная структурная модификация, которая происходит внутри семейства Cervidae, касается рудиментарных пятого и второго пальцев на ноге. У *Capreolus*, *Hydropotes*, *Moschus*, *Alces*, *Rangifer* и *Pudua* имеются значительные остатки нижних частей II и V. пьстных костей; у других родов более мелкие следы верхних концов тех же костей.

Двумя наиболее аномальными родами являются *Moschus* и *Hydropotes*, особенно первый, который ни сэр В. Брук, ни профессор Гаррод вообще не допускают к своему семейству. *Moschus* обычно выделяют в отдельное подсемейство Moschinae, остальных оленей относят к другому подсемейству, Cervinae.

Подсемейство. 1. Cervinae.—Род *Cervus* включает более двадцати существующих видов, которые, за исключением вапити (*C. canadensis*), распространены исключительно в Старом Свете. Основными признаками изменчивости в роде, в соответствии с которыми он был разделен на подроды, являются (1) пальчатые (лань, дама) или непальчатые рога; (2) взрослые особи с белыми пятнами в любом возрасте и в любое время года (*Ось*), или только летом (*Псевдоаксис*), или их вообще нет; (3) молодые особи с пятнами или без пятен; (4) наличие или отсутствие рудиментарных клыков на верхней челюсти.

Среди представителей этого рода, *Cervus (Elaphurus) davidianus* интересен тем, что впервые был замечен миссионером отцом Давидом в парке, принадлежащем императору Китая, недалеко от Пекина. Его рога примечательны тем, что рано разделяются на две ветви равной длины, из которых передняя снова разветвляется на две. В конечном итоге образцы этого оленя были получены для садов Зоологического общества.

Виды *Cervus* довольно широко распространены между регионами Палеарктики и Индии. Палеарктические виды, такие как олень Людорфа (рис. 152), в основном азиатские. Только *Cervus elaphus* и *Cervus dama* являются европейскими и британскими. Первый, конечно, благородный Олень, второй - лань. Благородный олень красновато-коричневый летом и серовато-коричневый зимой, с белым пятном на крупе, столь распространенным в племени Оленей. Благородный олень по-настоящему одичал в Шотландии, в некоторых частях Девоншира и Уэстморленда, а также в Нью-Форесте. В начале прошлого века, по словам Гилберта Уайта, в Вольмерском лесу насчитывалось 500 голов оленей, которые были осмотрены королевой Анной. Рога могут иметь до сорока восьми заострений, и олень с более чем тремя передними зубцами называется "Королевским оленем". У лани пальчатые рога, и она обычно пятнистая. Похоже, это интродуцированный вид, распространенные сообщения указывают на римлян как на интродуцентов. Правильнее было бы сказать "повторно интродуцированный", поскольку были встречены ископаемые останки этого оленя.



Elaphodus^[192] содержит, вероятно, два вида: *E. cephalophus* из Милн-Эдвардса и *E. michianus* из Суинхоу, оба из Китая. Рога маленькие и неразветвленные; клыки у самца массивные; он отличается от *Cervulus*, с которым тесно связан, главным образом отсутствием лобных желез. Второй вид имеет темно-серую шерсть, и покойный мистер консул Суинхо описал его как очень козлиного по внешнему виду.

Капреолус.—У косули довольно сложные рога. Это маленький олень с пятнистым молодняком. Обыкновенная косуля, *C. capraea*, является уроженцем этой страны. Это самый маленький из наших Оленей, и у трехлетних оленей на его рогах всего три зубца. Особенность этого оленя в том, что, хотя сезон спаривания приходится на июль и август, детеныши не рождаются до следующего мая или июня, периода, который не соответствует периоду беременности. Зародыш некоторое время остается в состоянии покоя, прежде чем разовьется.

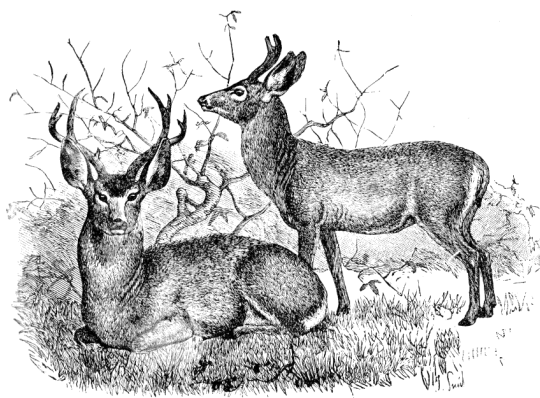


Рис. 153.—Олень-мул. *Кариакус макротис*. $\times 1/15$. (От природы.)

Мунтжаки, *Cervulus*, образуют особый родовой тип, ограниченный Индией и Юго-Восточной Палеарктикой. Это маленькие олени с пятнистым молодняком и короткими одноветвистыми рогами, расположенными на ножках длиной с них самих. У самцов сильно развиты клыки. Существует около полудюжины видов.

Кариакус обитает исключительно в Америке и насчитывает около двадцати видов. Есть или нет верхние клыки. Детеныши пятнистые. Рога иногда бывают очень простыми; у *C. rufus* и нескольких союзников (отнесенных к особому подроду *Coassus*) они представляют собой простые шипы без ответвлений. У этого рода, а также у почти родственных ему *пудуа*, а также обитающих в Новом Свете, сошник вытянут назад и делит задние ноздри на две части. Основная масса видов обитает в Южной Америке.

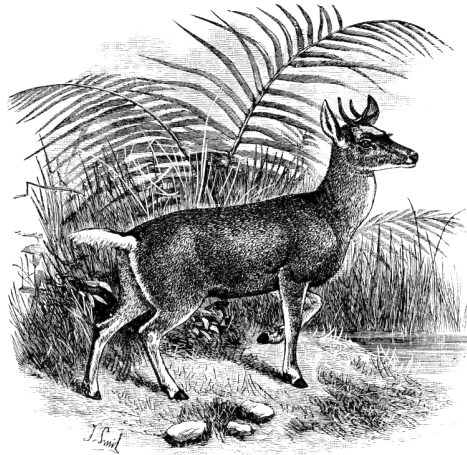


Рис. 154—Чилийский олень. *Кариакус чилийский*. $\times 1/12$. (От природы.)

Только что упомянутый пудуародом из Чилийских Анд. Это небольшой олень без клыков и с крошечными рогами. Были предложены и другие родовые названия для различных видов американских оленей.

Hydropotes inermis - небольшой совершенно безрогий олень, обитающий на островах Ян-цзе-кианг. У самца есть бивни; детеныши пятнистые. Хотя, как и у других оленей, у *Hydropotes* нет желчного пузыря, и м-р Гаррод^[193], и м-р Форбс^[194] обнаружили зачатки желчного пузыря в форме белого связочного канатика. М-р Форбс особенно остановился на сходстве мозга с мозгом *Capreolus*. У самки четыре соска, и она производит на свет от трех до шести детенышей одновременно.



Рис. 155.—Водяной олень. *hydropotes inermis*. $\times 1/10$. (От природы.)

Alces machlis, лось или лосиха, является приполярным видом с пальчатыми рогами и большого размера. Детеныши не запятнаны. Это животное - самое крупное в племени оленей. Внешне это существо ни в коем случае не похоже на Оленя, длинная, толстая и довольно цепкая верхняя губа никоим образом не указывает на семейство, к которому оно принадлежит; ноги тоже неуклюжи из-за своей необычной длины. У Лося есть любопытный метод защиты от Волков. Вместо того чтобы передвигаться во время сильных снежных бурь и, таким образом, оставаться на тяжелом грунте легкой добычей для этих проворных врагов, животное образует так называемый "Лосиный двор". Участок земли хорошо

вытаптывается, и животное довольствуется тем, что обгладывает соседние стебли. Хорошо утоптанная земля обеспечивает легкую опору, а благодаря своим мощным рогам большой олень способен держать своих врагов на расстоянии.

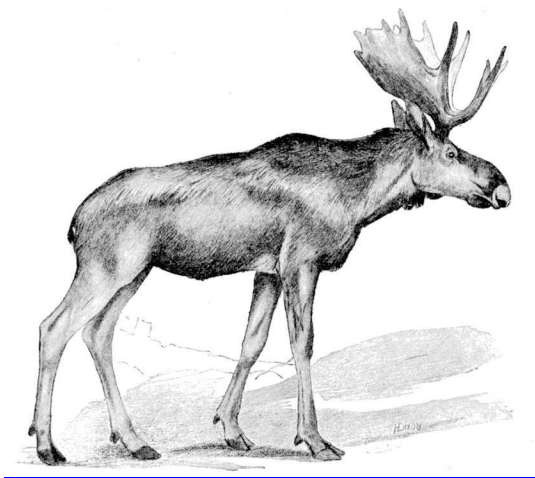


Рис. 156.—Лось. *Алсес махлис*. $\times 1/20$.

Северный олень *Rangifer tarandus* уникален среди оленей тем, что рога носят представители обоих полов. Эти рога пальчатые. Надбровный и следующий за ним, или беззубый, также пальчатые и направлены вперед и немного вниз. Молодые особи без пятен. Зимой шерсть меняется. Как и у лося, северный олень обитает приполярно. Как хорошо известно, в период плейстоцена северный олень расширил свой ареал до Юга Франции. Говорят, что даже в исторический период на него охотились в Кейтнесе.

Северные олени, как и многие другие особенно арктические животные, совершают регулярные миграции. На Шпицбергене, например, это животное летом мигрирует во внутреннюю часть острова, а осенью снова возвращается к морскому побережью, чтобы полакомиться морскими водорослями. Было заявлено, что эти мигрирующие стада возглавляет крупная самка.



Fig. 157.—Reindeer. *Рангифер тарандус*. $\times 1/15$.

Младшая семья. 2. Moschinae.—*Moschus moschiferus*^[195] является уроженцем Азиатского нагорья. Он достигает 3 футов или около того в высоту, совершенно безрогий и с очень большими клыками у самца. Примечательно, что у *гидропотов*, у которых клыки также очень большие, рога отсутствуют. Возможно, это примеры корреляции. Muskusный мешок (отсюда и название) присутствует только на брюшке самца. Здесь нет крема или

суборбитальной железы, которые так часто (хотя и далеко не повсеместно) присутствуют у Cervidae. Но у самца есть, помимо мускусных желез, железы возле хвоста и на внешней стороне бедра. В отличие от других оленей, слезная кость *Moschus* имеет только одно отверстие. Ступни, в том, что касается сохранения наружных рудиментарных пястных костей, принадлежат к более древнему типу, представленному у *алкесов*, *гидропотов* и др. Присутствует желчный пузырь. Молодые, как и у многих червеобразных, пятнистые; но взрослые особи серовато-коричневого цвета.

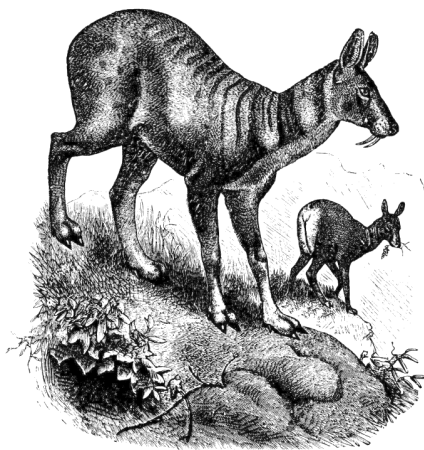


Рис. 158. Кабарга. *Moschus moschiferus*. $\times 1/6$. (От природы.)

Нет никаких сомнений в том, что *Moschus* более близок к Cervidae, чем к любым другим жвачным животным. Это расценивается сэром У. Цветок как "неразвитый олень — животное, которое по большинству признаков (отсутствие рогов, гладкий мозг, наличие желчного пузыря и т.д.) Перестало прогрессировать вместе с остальной группой, в то время как по некоторым (мускусная железа, подвижные ноги) оно выбрало свой собственный особый путь развития".

Сам мускус, давший название этому существу, содержится в железе на брюхе, размером примерно с куриное яйцо. Вся железа вырезается и продается в таком состоянии. Кабарга была и остается убитой в таких количествах для этой цели, что редкость животного возрастает. В семнадцатом веке это было настолько распространено, что путешественник Тавернье приобрел 7673 "стручка" мускуса за одно путешествие, или, по словам Бюффона, 1663. Говорят, что бивни, напоминающие бивни *Hydropotes*, с которыми *Moschus* не в близком родстве, и *Tragul*, с которым он, конечно, имеет еще меньшее отношение, используются для выкапывания корней. Его ноги, в связи с его привычками передвигаться по горам, очень подвижны.

Вымершие виды оленей. Уже упоминалось, что у самых примитивных видов оленей вообще не было рогов, напоминая в этом современных *мохов* и *гидропотов*, и что с течением времени усложнялись рога; факты палеонтологии самым поразительным образом год от года гармонировали с фактами индивидуального развития. Древнейшие формы, по-видимому, более близки к современным мунтжакам, и их останки встречаются в нижних слоях миоцена как Европы, так и Америки. В настоящее время группа обитает в более теплых частях Азии и на некоторых островах, принадлежащих этому континенту.

Одним из древнейших видов является *Амфитрагулус*. Этот род, состоящий из нескольких видов, обитал в Европе и отличался от ныне живущих мунтяков полным отсутствием рогов

у обоих полов; на черепе отсутствовали слезные ямки или недостаточное боковое окостенение.

Близким родственником является *Dremotherium* аналогичного возраста и ареала.

Средний миоцен предоставил остатки рода *Dicroceras*. Это самый ранний Олень, у которого были найдены рога. Рожки, как следует из названия рода, раздвоенные и имеют, как и у живого мунтжака, очень длинную ножку. Это также европейский род, как и предыдущий. С этого периода мы встречаем настоящих оленей, которые появились в верхнем миоцене и имеют ветвистые рога. Более того, они принадлежат, по крайней мере, по большей части, к существующим родам. Одной из наиболее примечательных форм является *Cervus sedgwicki* (иногда выделяемый в отдельный род, *Polycladus*) из лесной подстилки Норфолка и верхнего плиоцена долины Арно. Это существо было примечательно своими многочисленными разветвленными рогами. Они заканчиваются не менее чем двенадцатью остриями. Не существует и не существовало оленей, у которых рога были бы настолько разветвленными. Они преувеличены, как у Благородного Оленя.



Рис. 159.—Жираф. Жираф камелопардалис. $\times 1/40$.

Семейство 7. Жирафообразные.—Несомненно, разновидностью отдельного семейства Giraffidae является род *Giraffa*. Для него характерна длинная шея, которая, тем не менее, состоит только из нормальных семи позвонков, и "рога", которые отличаются от таковых у всех других жвачных животных; они представляют собой небольшие костные выступы лобных костей, которые срастаются с черепом и покрыты неизменной кожей. Они не сбрасываются. Между ними находится средний выступ. Этот черепной каркас присутствует как у самок, так и у самцов, и хорошо развит даже у новорожденного детеныша. Глазницы полностью окружены костью, и нет слезной ямки, столь распространенной у оленей и антилоп. Верхних клыков нет, но они присутствуют на нижней челюсти. Рудиментарные пальцы других жвачных животных этого рода исчезли. Как и у многих других парнокопытных, у них четырнадцать пар ребер. Печень жирафа^[196], как и у многих, но не у всех, жвачных животных, лишена желчного пузыря; у нее также нет хвостатой или шпигелевой доли. Слепая кишка на самом деле довольно крупная (2½ фута в длину), но относительно очень маленькая, поскольку длина тонкого и толстого кишечника составляет

196 и 75 футов соответственно. У жирафа хорошо выражена "подвздошно-слепая" железа, встречающаяся у многих жвачных животных; ее появление у *Giraffa* Гаррод особенно сравнивает с появлением у *Alces*.

Рассматриваемые сами по себе, *жирафы* образуют очень изолированный вид жвачных животных. Но после того, как мы разберемся с некоторыми фактами, касающимися вымерших форм, явно родственных *жирафам*, изоляция семейства окажется менее заметной.

Ареал обитания жирафа (в переводе с арабского это слово означает "тот, кто быстро ходит"), как всем известно, ограничен африканским континентом. Однако не столь привычен факт, что существуют два совершенно разных вида жирафов: один - северная форма из Сомалиленда, а другой - южноафриканский. Различие этих двух, *G. camelopardalis* и *G. australis*, было недавно довольно подробно рассмотрено г-ном де Винтоном.^[197] Принципиальное различие между ними состоит в большом размере срединного рога у капского вида, который представлен незначительным наростом у других видов. Считается, что западноафриканский жираф отличается от северного и южного видов, приближаясь к первому. Во-первых, это более крупное животное, и были отмечены небольшие различия в черепе. Этот ряд особенностей можно выразить, для тех, кто не возражает против трехчленной номенклатуры, назвав эту новую западную форму *Giraffa camelopardalis peralta*. Наличие трех рогов, покрытых неизменной кожей, является главной характеристикой этого копытного. Но жираф также отличается от других парнокопытных своей чрезвычайно длинной шеей, которая позволяет ему лазать по деревьям, недоступным обычному стаду жвачных животных. Часто предполагается, что шея имеет какое-то отношение к этому методу кормления. Но более оригинальное объяснение ее чрезмерной длины заключается в том, что она служит сторожевой башней. Высокая трава в районах, населенных этим животным, кишит Львами и леопардами, которые, должно быть, являются врагами. Длинная шея позволяет сохранять широкий обзор, и примечательно, что страус, живущий в аналогичных условиях, также известен своей длинной шеей. Именно пятна на теле жирафа дали ему название камелеопарда; эти пятна, присутствующие на юге, образуют серию участков шоколадного цвета, резко выделенных белыми промежутками. Об этих пятнах утверждается, что они служат средством сокрытия их обладателя. Сэр Сэмюэл Бейкер^[198] написал об этом следующими словами: "Краснокорая мимоза, которая является его любимым лакомством, редко вырастает выше 14 или 15 футов. Многие леса почти полностью состоят из этих деревьев, на плоских вершушках которых жираф может кормиться, глядя вниз. Я часто ошибался, замечая на расстоянии какой-нибудь конкретный мертвый ствол дерева, который казался разложившейся лесной реликвией, пока при ближайшем подходе меня не поразили странный наклон ствола; внезапно он пришел в движение и исчез".

Жираф, заметил Плиний, "спокоен, как овца". Римская публика, которой был выставлен первый Жираф, когда-либо завезенный в Европу, ожидала от его названия "найти в нем сочетание размеров верблюда и свирепости пантеры". На самом деле, жирафы в неволе не всегда по характеру похожи на овец. Они будут брыкаться злобно и энергично и даже нападут на своего хозяина. В то же время они на редкость нервные существа и, как известно, умирают от шока. При передвижении жираф использует передние и задние конечности с каждой стороны одновременно; это придает его походке своеобразное раскачивающееся движение, необычность которого усиливается изгибающимися движениями длинной шеи, которая даже время от времени описывает в воздухе восьмерку. *Жирафа камелеопардалис* и уже упомянутые виды (?) являются единственными существующими жирафами (рода

Giraffa), и они встречаются не за пределами Африки. Сэр Гарри Джонстон недавно дал краткий отчет о более крупном и ярко окрашенном виде из Уганды, который, вероятно, окажется принадлежащим к отдельному роду. У него пять рогов, дополнительная пара расположена над ушами.

Сэр Гарри Джонстон совсем недавно представил другой род Giraffidae, обитающий в лесу Семлики, округ Бельгийское Конго. Кожа и два черепа, а также кости ступней известны по образцам, отправленным сэром Гарри Джонстоном в Музей естественной истории, и кратко описаны Зоологическому обществу профессором Рэем Ланкестером.^[199] Это существо, местное название которого "Окапи", предлагается называть *Ocapia johnstoni*. Первыми настоящими образцами, попавшими в эту страну, были два патронташа, сделанные из кожи боков, которые были в черно-белую полоску и, что вполне естественно, считались частями кожи нового вида зебр. Животное размером примерно с соболиную антилопу, спина и бока насыщенного коричневого цвета; полосатыми являются только передние и задние конечности, причем полоса продольная, т.е. параллельна длинной оси тела. Голова похожа на жирафью, но внешних рогов нет; пучки завитых волос, по-видимому, представляют собой остатки рогов других жирафов. Хвост довольно короткий, а шея довольно толстая и короткая. Череп явно жирафий. Базикраниальная ось прямая, а родничок в области слезоотделения очень большой. На лобных костях у их теменной границы с обеих сторон есть большие выступы, которые предположительно представляют собой сердцевину рога или "os cornu". На нижней челюсти большая протяженность диастемы между резцами и премолярами является характерной чертой жирафа. Окапи живут парами в самых глухих уголках леса.

Мы знакомы с несколькими вымершими формами, принадлежащими к *жирафам*, ареал которых находится за пределами Африки. *G. sivalensis* родом из плиоцена Сиваликских холмов в Индии, *G. attica* из Греции. Эти останки, однако, не включают верхнюю часть черепа, так что сомнительно, были ли у них такие же рога, как у *G. camelopardalis*.

Близкородственным родом является вымерший *Samotherium*. Он процветал во времена миоцена, и его остатки были найдены на греческом острове Самос. Шея и конечности короче, чем у жирафа, а рога, более длинные, чем у *жирафы*, расположены чуть выше глазницы, только на лобных костях, а не на границе лобных и теменных костей, как у *жирафы*. Таким образом, во многих отношениях существующий жираф является более модифицированным или специализированным животным, чем его предшественник из миоцена. У последнего рога были только у самца, и ни у одного из полов не появляется непарный срединный костный нарост. Остатки этого рода (возможно, даже того же вида, *S. boissieri*) также встречаются в Персии.

helladotherium (существует только один вид, *H. duvernoyi*) имеет четыре конечности почти одинаковой длины; череп единственного известного экземпляра безрогий; шея короче, чем у *жирафа*. Он известен из миоценовых отложений Пикерми в Греции.

Palaeotragus - это род, который не все систематики относят к семейству Giraffidae. Само его название, данное ему выдающимся французским палеонтологом М. Годри, указывает на его мнение относительно его родства с антилопами. Главной и действительно (согласно майору Форсайту^[200]) единственной причиной для причисления этого жвачного животного к антилопам является большой размер рогов. Они, несомненно, напоминают сердцевину рогов антилоп. Но они расположены шире друг от друга, чем у этих животных. Считается, что безрогий *Camelopardalis parva* является самкой этого вида, родом из Пикерми.

Гораздо больше от *Giraffa* отличается вымерший род *Sivatherium* из Сиваликских отложений в Индии. Здесь снова была некоторая дискуссия относительно его сходства. Некоторые относят его к окрестностям *Антилокапры*, но большинство палеонтологов сейчас считают его жирафом. Главной особенностью этого крупного животного было наличие двух пар стержневых рогов; более крупные находятся на теменных костях и имеют пальчатую форму с несколькими короткими зубцами, которые сильно напоминают таковые у Лося (*Alces*). Более короткая передняя пара находится на лобных костях. Шея короткая, конечности одинаковой длины, дополнительных пальцев на конечностях нет. *Сиватерий* был почти таким же большим, как Слон, и на реставрациях он изображен с мясистым расширенным носом, как у сайгака; это представление основано на положении и размере носовых костей. Черепа без рогов были идентифицированы как женские особи *Sivatherium*.

Vishnutherium, *Hydraspootherium* и *Bramatherium* являются родственными родами.

Семейство 8. Антилокаприды.—Это семейство содержит только один род и вид, североамериканский "Вилорог", *Antilocapra americana*. Это животное заслуживает отдельного семейства из-за своеобразного строения рогов, которые по своим свойствам являются промежуточными между рогами оленя и антилопы. Они, несомненно, являются "полорогими" жвачными животными, поскольку имеют костную роговую сердцевину, на которой лежит настоящий рог. Однако он мягче, чем у крупного рогатого скота, и имеет полороговую форму. Действительно, он больше похож на бархат оленьего рога. Более того, рог разветвленный, а иногда даже трехзубый. Более того, теперь точно известно, что вилорог сбрасывает свои рога не просто время от времени, а с определенной ежегодной периодичностью. Это до сих пор напоминает Оленя. Но следует иметь в виду, что у оленя сбрасывание рогов происходит двояко. Это, во-первых, снятие бархата, а во-вторых, отслаивание части сердцевины рога вплоть до заусенцев. То, что происходит у зубастика, - это выпадение только настоящего рога (= бархата), а не сердцевины рога. Похоже, однако, что время от времени (раз в жизни?) некоторые несомненные антилопы могут отращивать свои рога.^[201] Еще одним внешним признаком этого животного является полное отсутствие "накладных копыт", последних остатков второго и пятого пальцев. Вилорог - стадное существо, бегающее группами от шести до сотен особей.

Семейство 9. Bovidae.—Это семейство, более обширное, чем Cervidae, включает не только быков, овец и коз, но и антилоп, за исключением только *Antilocapra*, которую следует отнести к семейству отдельно. Единственные два момента, которые отличают всех бычков от всех Cervidae^[202] - это уже описанная природа рогов и поликотиледональное состояние плаценты. Более того, рога обычно присутствуют у обоих полов, хотя есть исключения, такие как овцы и козы, а также различные роды антилоп (*Tragelaphus*, *Tetraceros* и т.д.). Первые две фаланги никогда не принадлежат к рудиментарным пальцам II, V, как у всех оленей, за исключением *Cervulus*. Слезный проток, как правило, имеет только одно отверстие. У представителей обоих полов никогда не бывает стойких верхних клыков.

Чрезвычайно трудно разделить антилоп от овец, Быков и коз. Их включение вместе с этими существами в одно семейство, Bovidae, показывает, что никаких различий важного характера не существует. Термин "Антилопа" скорее популярен, чем имеет зоологическое значение. Как правило, рога есть у обоих полов; но это правило не лишено исключений, одним из которых является род *Strepsiceros*, куду. У многих других двурогих рогаты только самцы, например, у сайгака, трагелафа. Антилопы также отличаются от настоящих Быков более грациозным телосложением и тем фактом, что рога, если они вообще изогнуты, обычно загибаются назад, к шее. У быков, с другой стороны, телосложение более плотное, а

рога обычно загибаются наружу. Те же замечания применимы и к овцам. Однако такая антилопа, как каннская (*оркас*), по повадкам очень похожа на быка. Еще одна особенность, на которую можно обратить внимание, хотя и не имеющая абсолютного значения, заключается в том, что в то время как у антилоп, как правило, гладкая и лоснящаяся кожа, быки, как правило, грубые и лохматые. Зебу, однако, в этом, в своем горбу и в общем облике далеко не похож на канна. Но ведь зебу - домашняя порода, и мы не знаем, на что были похожи дикие животные. Возможно, именно с козами антилопы имеют самое близкое родство, и трудно определить такую форму, как *Nemorrhædus*, да и некоторые другие. У антилоп, как правило, средние нижние резцы крупнее боковых; у овец и коз они одинакового размера. Теменные кости также у антилоп умеренно крупные и значительно укорочены у остальных кавикорний, особенно у быков. Поскольку антилопы, насколько нам известно, являются самыми старыми из всех видов крупного рогатого скота, можно было бы ожидать, что они сочетают в себе признаки остальных. Но они делают это настолько эффективно, что распутать их действительно невозможно. Они датируются миоценом. В настоящее время антилопы распространены только в Европе, Азии и Африке; их ареал всегда был таким же, хотя в прежние времена в Европе их было больше. В настоящее время они преобладают в тропической Африке и изобилуют родами и видами. Господа. Склейте и Томас^[203] допускают в общей сложности тридцать пять родов, из которых двадцать четыре являются исключительно эфиопскими по ареалу.

Ниже приводится краткое изложение деятельности группы, господа. Работа Склейте и Томаса прослеживается далее. Они начинаются с секции или подсемейства, тип которого является самым грубым.

Bubalis, или *Alcelaphus*, как его иногда называют, - африканский род, распространенный, однако, в Аравии. Для этих антилоп характерны длинный череп и дважды изогнутые рога. Существует восемь видов рода, из которых *B. саата* является наиболее известным; это животное известно как Hartbeest. Бонтебок и блессбок принадлежат к близкородственному роду, *Damaliscus*, отличающемуся главным образом тем фактом, что костное основание сердцевин рогов не вытянуто вверх, и поэтому при осмотре черепа спереди видны теменные кости, чего нет у *Bubalis*.

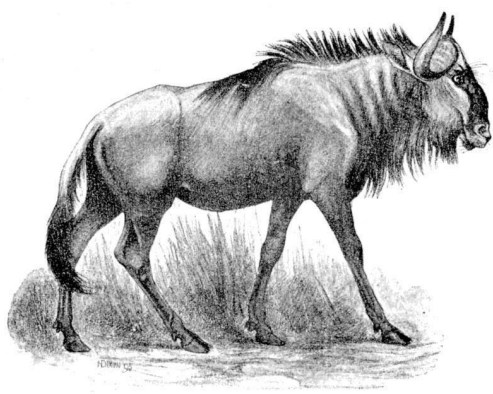


Рис. 160.—Пестрый Гну. Тауриновый коннохетес. × 1/20.

Gnus, коннохеты, известны благодаря своему любопытному виду. Очень характерны волосатая морда, круп и хвост, как у пони. Рога по внешнему виду напоминают бычьи,

выступают наружу, а затем загибаются вверх.^[204] Существует три вида *Gnu*, все из Южной Африки. Это *C. gnu*, *C. taurinus* и *C. albogulatus*.

Из секции головоногих выделяют два рода:—

Цефалофусы - африканский род. Эти животные известны как дуйкербоки; они маленькие и имеют короткие не изогнутые рога только у самцов. Их общий вид мало чем отличается от некоторых оленей с простыми рогами, таких как *Cervulus*. Господа. Склейте и Томас допускают тридцать восемь видов. Самые маленькие виды не превышают размеров зайца. Ни один из них не является по-настоящему крупным.

Тетрацерос - индийский род, характеризующийся, как следует из его названия, тем фактом, что у него четыре рога. Это задняя пара, которая соответствует единственной паре *головоногих*. Передняя пара, которая намного меньше и иногда отсутствует, представляет собой новую пару. Самка этой антилопы безрогая. Овцы иногда бывают четырехрогими, и в Кашмире действительно есть такая порода. Четырехрогая серна была описана покойным мистером Олстоном.

Клипспрингер, *Oreotragus saltator*, является первым видом третьей секции; как следует из названия, это антилопа с козлоподобными повадками, обитающая особенно среди скал. Рога короткие и прямые. Это единственный вид рода, обитающий в Африке, о чем свидетельствует его голландское название. Экземпляр из Садов Зоологического общества (на что мне указал мистер Мерсер) имел привычку откладывать секрет слезной железы на бетонную массу в своем ограждении, при этом выделяемый секрет образовывал заостренную кучку твердого вещества. Возможно, цель этого состоит в том, чтобы указать своим собратьям на его местонахождение.

Ourebia - менее известный род, более крупный по размеру, но с рогами того же характера, хотя и более длинными.

Грисбок и стейнбок, род *Raphiceros*, имеют похожие рога. У этого, как и у двух последних родов, рога есть только у самцов.

Одна из самых маленьких антилоп принадлежит к родственному роду; это *Neotragus puggaеus*. Он известен как Королевская антилопа, название, по-видимому, произошло от заявления Босмана о том, что негры называли его "королем хартов". У него очень маленькие рога. Высота животного составляет всего 10 дюймов. Рога присутствуют только у самца. Последние три рода - африканские.

Серия *Cervicaprine*, которая также является африканской, включает в себя водяные бобы и тростниковые бобы, названные так из-за их склонности к влаголюбию. Как и в последней серии, от которой их отделяют Склейте и Томас, но с которой их объединяет Флауэр, рога есть только у самцов. Эти рога, хотя и не закручены, длинные. Типичным родом является *Cobus*, которого насчитывается одиннадцать видов. Водяной козел, *C. ellipsiprymnus*, и синг-синг, *C. unctuosus*, пожалуй, самые известные виды; первый черновато-серый, второй более коричневого цвета. У *C. maria* и одного или двух других видов рога более изогнуты назад и снова вперед, чем у некоторых других, где их форма сублиратная.

Камышевки, *Cervicapra*, тесно связаны с *Cobus*; они, однако, меньшего размера. Здесь, как и в этом роде, самки безрогие, а рога самцов среднего размера. К роду отнесены пять видов. Все они коричневатопалевые. Род *Pelea*, включающий всего один вид, *P. capreolus*, был

выделен из-за того факта, что рога почти прямые и под ушами нет обнаженного участка кожи. Это животное получило свое название из-за сходства с косулей.

Секция антилопинов включает в себя ряд родов.

Род *Антилопы* является индийским по ареалу. В него входит только один вид, *A. cervicapra*. Эта антилопа среднего размера, с коричневой шерстью, которая с годами становится все чернее; поэтому она известна как черный самец. Безрогая самка светло-коричневого цвета. Рога длинные, закрученные по спирали и плотно окольцованы.

Эпичесерос, состоящий из двух видов, является африканским. Палла (*Ae. melampus*) - крупная антилопа с длинными полукольцевидными рогами у самцов.

Антилопа-сайгак, род *сайгаков*, является одним из самых замечательных видов антилоп по своему внешнему виду. Нос очень большой и вздутый, две ноздри довольно широко разделены, между ними действительно имеется углубление на спине. У самца рога лирообразные, у самки отсутствуют. "Овечье выражение" этого крупного рогатого скота более выражено у самок. Неуклюжему носу соответствуют очень короткие ноздри, поэтому начало носового отверстия находится очень далеко назад. В этом отношении это почти напоминает *Макраухению*. Шерсть также похожа на овечью. Род появился в этой стране в плейстоцене. В настоящее время он обитает в Восточной Европе и Западной Азии. Единственным видом является *S. tartarica*.

Чиру, *пантолон*, родственен сайге. Рога самца длинные и почти прямые; спереди они обрамлены кольцами. Морда у самца вздутая; ноздри большие, с обширными мешочками внутри. Окрас этого животного, которое является исключительно тибетским, светло-палевый. Шерсть, в соответствии с его средой обитания, очень густая. Ни один живой экземпляр никогда не завозился в Европу. Об этом существе сложилось много легенд. Монголы верят, что его кровь обладает добродетелями, а кольца на рогах предсказывают судьбу. Естественно, что на этих территориях животное трудно выследить и подстрелить.

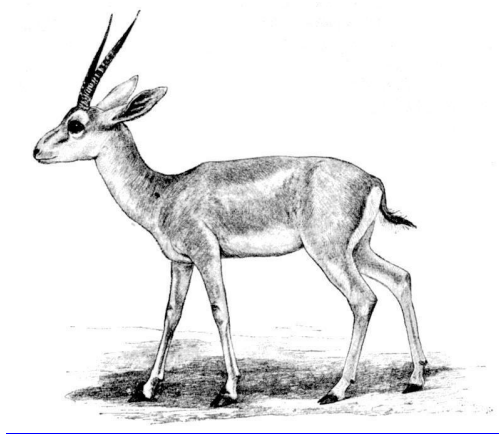


Рис. 161. Газель Лодера. *Gazella loderi*. $\times 1/10$.

Газели, род *Gazella*, довольно многочисленны по видам, которые являются как палеарктическими, так и эфиопскими. Всего их насчитывается двадцать пять. Род в целом характеризуется небольшими или умеренными размерами, песочной окраской с белым брюхом, наличием темных и светлых полос на морде и боках. Эти полосы, однако, присутствуют не всегда, и их наличие или отсутствие служит для дифференциации

некоторых видов. Рога обычно присутствуют у обоих полов. Рога довольно длинные, кольчатые, лирообразной формы.

Спрингбок отделен от остальных газелей, к роду которых он, очевидно, наиболее близок, как род *Antidorcas*. Этот род отличается от газелл наличием только двух нижних премоляров, как у сайгаков. В остальном он напоминает газелей; существует только один вид, *A. euchore*, который является африканским.

Аммодоркас тесно связан с газелями, но отличается от них удлинённой шеей, а также длинным хвостом. *A. clarkei*, единственный вид, обитает только в Сомалиленде.

Литокраний, в отличие от последнего, имеет ещё более длинную шею, что делает его почти жирафоподобным; хвост, однако, короткий. Научное название происходит от "твёрдого каменистого характера черепа". При беге эта газель выносит голову вперед на прямой линии с телом. Это африканец.

Доркотрагус с одним видом, *D. megalotis*, представляет собой карликовую газель, обитающую только в Сомалиленде. Его сходство, из-за размера и некоторых других поверхностных признаков, с клипспрингером привело к первоначальной путанице с этим родом (*Oreotragus*).



Рис. 162.—Соболиная антилопа. Нигерский Гиппотрагус. $\times 1/20$. Рога изображенного образца еще и близко не достигли своих полных размеров.

Подсемейство Hippotraginae, или секция гиппотрагинов, включает ряд антилоп, которые сходятся во владении четырьмя молочными железами и коренными зубами, более похожими на таковые у настоящих быков, рогами некоторой длины, присутствующими у обоих полов, и более длинным хвостом. Все они обитают в Африке.

У типового рода *Hippotragus* рога расположены над глазами; они не закручены, а загнуты назад. В роде три вида. Из них наиболее известен *H. niger*, красивая соболиная антилопа. Его общая окраска насыщенная, темно-глянцевая коричневая с белыми полосами на морде и с белым брюхом. Другими видами являются чалая антилопа, *H. equinus*, и блаубок, *H. leucorhaeus*, последний экземпляр которого, вероятно, был убит в 1799 году.^[205]

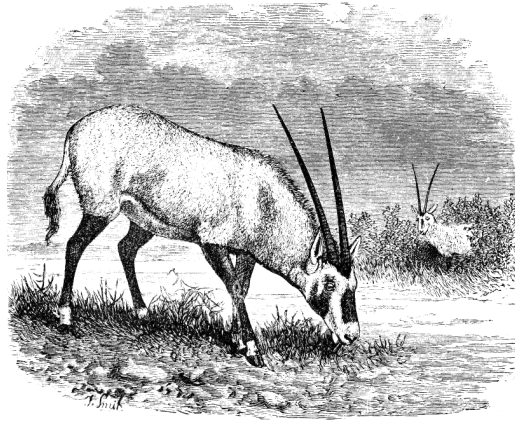


Рис. 163. Антилопа Беатрикс. *Орикс беатрикс*. $\times 1/16$. (От природы.)

Род *орикс* (в основном африканский, но также арабский и сирийский) также содержит ряд видов, которые довольно хорошо известны благодаря тому факту, что некоторые из них всегда находятся на виду в садах Зоологического общества. Род отличается от *Hippotragus* тем, что рога, присутствующие у обоих полов, расположены позади глазниц и наклонены назад на одной линии с лицом. Они кольцевые. Левкорикс (*O. leucoryx*) бледного цвета, но это не так заметно, как у *O. beatrix*, которая в основном белая, но с коричневыми ножками. Гемсбок - красивое существо серовато-коричневого цвета, намного темнее на ногах и с темной полосой на боку, как у Газели. Он получил свое народное название из-за своего предполагаемого сходства с серной ("Гемсе"), точно так же, как ребок был назван так из-за своего предполагаемого сходства с косулей, а канна - с лосем. Бейса (*O. beisa*) такого же коричневого цвета, как и предыдущая, а также с более темными полосами.

Аддакс (*Addax*) из Северной Африки, Аравии и Сирии имеет только один вид (*A. nasomaculatus*). Рога закручены по спирали.



Рис. 164. Антилопа Спика. *Трагелаф спецкий* (♀). $\times 1/16$.

В секцию трагелафинов входят куду, канны, нильгаи и запряженные антилопы. Все они длиннорогие (когда рога присутствуют у обоих полов), рога закручены; нос голый с небольшой средней бороздкой, и все они эфиопского или восточного происхождения.

Род *Tragelaphus* включает в себя запряженных антилоп, названных так из-за направления полос, указывающих на упряжь. Самки безрогие, и окраска у обоих полов разная. Копыта длинные, а пальцы на ногах довольно необычно отделены друг от друга, что соответствует болотистой местности, которой подвержены многие. *T. gratus* и *T. spekei* являются более крупными формами; бошбок, *T. sylvaticus*, меньше.

Куду, род *Strepsiceros*, имеют более заметно закрученные рога, которые отсутствуют у самок. Тело покрыто белыми вертикальными полосами. Самый крупный вид - *S. kudu*; более мелкая форма, *S. imberbis*, родом из Сомалиленда.

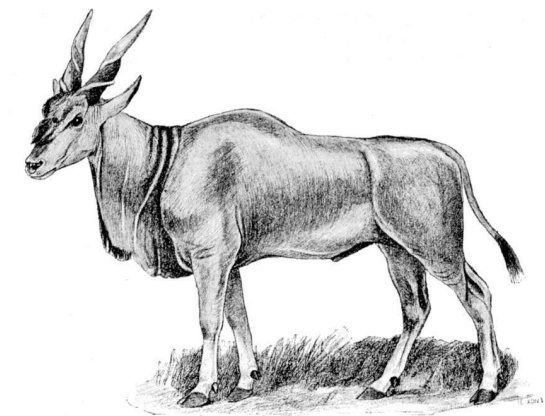


Рис. 165.—Эланд. *Ориас канна*. × 1/25.

Последним родом этого раздела или подсемейства является африканская канна, род *Oreas*^[206] (который, по-видимому, следует писать *Orias*). Канны, возможно, более похожи на быков по внешнему виду, чем другие представители этой группы, и у обоих полов есть рога, у которых спиральное закручивание более плотное. *Ориас канна* - это название обыкновенной канны. *O. livingstonii* был применен к восточноафриканской разновидности, которая имеет тонкие и едва заметные боковые полосы, как и другие представители группы, к которой она принадлежит.

Род *Boselaphus* включает только *B. tragocamelus*, нильгай, ареал которого чисто индийский. Самка безрогая, а рога у самца гладкие и недлинные.

Представителей секции крупного рогатого скота или быков следует отличать от других жвачных с полыми рогами более крепким телосложением и тем фактом, что рога выступают по бокам черепа и просто изогнуты, а не перекручены; и гладкие, а не кольчатые, как у других жвачных животных. Муфла голая, широкая и влажная. Быки широко распространены, но полностью отсутствуют в австралийском регионе, а также в Южной Америке и на Мадагаскаре.

Настоящих быков, пожалуй, лучше всего рассматривать как единый род, *Bos*. Однако они были разделены на несколько родов. Даже предполагаемый аберрантный вид *Anoa depressicornis* с Целебеса едва ли отличается настолько, чтобы оправдывать его разделение. В пользу этой точки зрения также говорит необычайная легкость, с которой разные "роды" скрещиваются друг с другом и производят плодовитое потомство. Ниже приводится родословная животного, недавно жившего в садах Зоологического общества. Потомство самки самца зебу и самки гайала было скрещено с самцом бизона. Детеныша женского пола снова скрестили с бизоном и произвели на свет детеныша, также самку, которая, следовательно, содержала три вида: *Bos indicus*, *Bibos frontalis* и *Bison americanus*. С учетом этого факта явно неразумно слишком настаивать на общих различиях в любом из этих типов.^[207]

Из этого рода восточный гаур (*Bos gaurus*), гайал (*B. frontalis*) и бантенг (*B. sondaicus*) образуют хорошо заметную секцию, характеризующуюся их темной окраской и несколько уплощенными рогами.

У гаура, *Bos gaurus*, более вогнутый лоб, чем у его собратьев; рога менее изогнуты, чем у бантенга, и меньше, чем рога гайала (*Bos frontalis*). Он обитает на Индийском полуострове; и простирается через Бирму до оконечности Малайского полуострова. Малайское название этого животного - Сакиутан, что просто означает дикий скот. В основном он часто посещает лесистые холмы и является отличным альпинистом.

Bos frontalis, индийский гаял, имеет белый хвостовой диск, как и у предыдущего вида, но лоб плоский, а рога изгибаются незначительно. В основном он известен как ручное животное, и его появление в диком состоянии вызывало сомнения. Более того, было высказано предположение, что это просто ручная раса гауров, слегка измененная в результате одомашнивания. Однако говорят, что в естественном состоянии он не скрещивается с гауром.^[208]

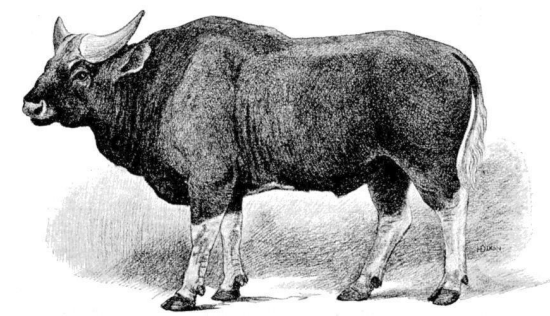


Рис. 166.—Гайяль. Лобная мышца. $\times 1/20$.

Бантенг, *B. sondaicus*, распространен через Читтагонг, Тенассерим и Малайский полуостров до Явы и Борнео. По-видимому, существуют две расы этого животного. Этот вид отличается от других тем, что рога меньше и более изогнуты; имеется белый хвостовой диск; лоб уже, а череп длиннее, чем у других.

Американский бизон и европейский зубр образуют другой раздел; они действительно чрезвычайно похожи, специфические различия едва различимы. Бизоны Америки, которые раньше водились в таком количестве, что прерии были черны от бесчисленных стад, теперь сократились примерно до тысячи голов.

Одним из крупнейших из существующих видов крупного рогатого скота является зубр, зубр или европейский бизон, *Bos bonasus* (или *Bison europaeus*). Он чрезвычайно похож на своего американского родственника. Раньше это животное было распространено гораздо шире, чем сейчас, расширяя свой ареал от Европы до Северной Америки. В настоящее время он ограничен определенными районами на Урале, на Кавказе, и благодаря заботливой заботе российского императора в Беловежском лесу в Литве содержится их стадо. Термин "Зубр" на самом деле следует применять не к этому виду, а к дикому рогатому скоту, *Bos taurus*. Однако оно настолько широко используется для обозначения Зубра (это немецкое название), что менять его нет необходимости. Славянское имя - Зубр или Субер. Это огромное животное, достигающее примерно 6 футов в холке. В течение исторического периода оно распространялось по всей Европе. Во времена Карла Великого он был распространен по всей Германии и был охотничьим животным. В 1848 году российский император подарил пару этих быков Лондонскому зоологическому обществу. Во время их презентации М. Долматофф сделал интересное сообщение Обществу о методе поимки этих двух экземпляров. Существо нелегко поймать, и столкновение с ним вызывает тревогу. "Глаза, - говорит старый писатель, - красные и пламенные; взгляд яростный и повелительный". У него, конечно, лохматая грива и горб американского животного. поголовье стада в Литве, как говорили, составляло 1900 голов в 1856 году. Г-н Э. Н. Бакстон,^[209] который недавно посетил лес, цитирует М. Неверли о том, что в настоящее время численность стада не превышает 700 голов.

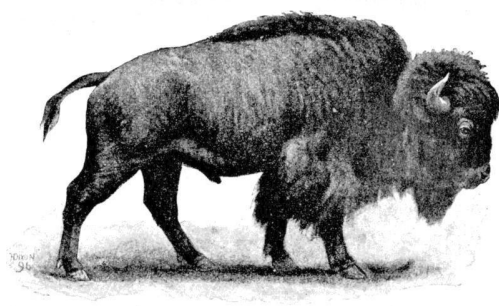


Рис. 167.—бизон. Американский бизон. $\times 1/25$.

Родственником этого животного и, по-видимому, еще более близким к американскому бизону является вымерший *B. priscus* из Европы. Плейстоценовые бизоны Северной Америки, *B. antiquus* и *B. latifrons*, близки к живым формам. Наконец, миоценовые *B. sivalensis* из Индии и плиоценовые *B. ferox* и *B. alleni* из Северной Америки относят эту группу к столь же отдаленному периоду, как и любой другой род быков.



Рис. 168.—Як. *Bos grunniens*. $\times 1/15$.



Рис. 169.—Британский дикий бык. Телец *Bos*. Из парка Вайнол, Бангор. $\times 1/20$.

Як, *Bos grunniens*, представляет собой особый длинношерстный вид, обитающий на плато Тибетан. *B. (аноа) depressicornis* с Целебесских островов характеризуется прямыми рогами; родственным ему является *B. mindorensis* (Филиппинские острова), который, однако, считается гибридом него с некоторыми другими видами. В Африке водится по меньшей мере два буйвола. Наконец, мы можем упомянуть Дикого быка Европы, *B. primigenius*, предполагаемого прародителя нашего домашнего скота, который, как полагают, все еще сохранился в стадах в Чиллингеме, Чартли и других местах. Это животное иногда называют Зубром. Римляне называли его урус, и, по-видимому, раньше оно достигало более гигантских размеров, чем в настоящее время. Именно небольшой размер нынешней расы является главным препятствием для того, чтобы проследить их происхождение от крупных быков, обитавших близ Лондона в 1174 году и обнаруженных в субкаменелостях в Кембриджширских болотах.



Рис. 170.—Пенджабский дикий баран. *Ovis vignei*. $\times 1/10$.

Настоящих овец рода *Ovis* существует значительное количество видов. Овец следует отличать от коз по их довольно плотному телосложению и отсутствию бороды у самцов. Рога развиты у обоих полов, обычно закручены и часто большого размера.

Овцы почти полностью палеарктические и неарктические. Они только-только попадают в Восточный регион. Одним из прекраснейших видов является большой памирский баран, *O. poli*, длина которого достигает 6 футов 7 дюймов, а высота 3 фута 10 дюймов. Рога этой прекрасной овцы по своим изгибам могут достигать более пяти футов. Бигхорн Скалистых гор (*O. Монтана*) - это овца, обитающая в Скалистых горах на юге до Нью-Мексико, а также на крайнем севере; они не ограничены упомянутой горной цепью, но встречаются также в горах Британской Колумбии вплоть до Калифорнийских. Рога не такие большие, как у последнего вида, но измерения дают длину (по изгибу) от 32 до 40 дюймов.

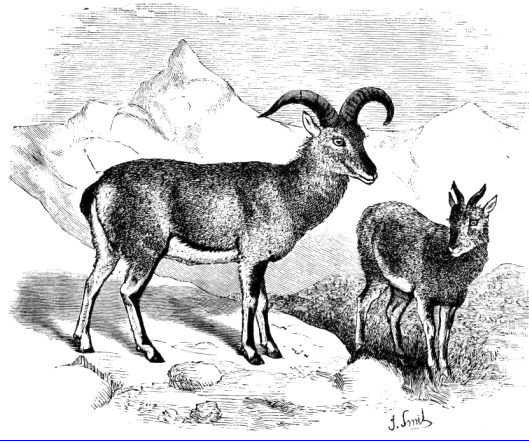


Рис. 171.—Гималайская буррельская овца. *Ovis burrhel*. $\times 1/12$. (От природы.)



Рис. 172.—Овцы Блэнфорда. *Ovis blanfordi*. $\times 1/10$. (От природы.)

Точно так же, как козы часто ограничены островами и небольшими участками страны, так и овцы. Таким образом, на Кипре есть особый вид, *O. orhion*. Этот вид, известный как кипрский муфлон, обитает на этом острове только в горном массиве Троодос. В 1878 году считалось, что животное было почти истреблено, выжила только стая из двадцати пяти особей. Однако с тех пор их численность увеличилась. Приурочены к плато Тибетан *O. hodgsoni* и *O. nahura*. На Корсике водится муфлон, *O. musimon*; а берберийский баран, или аруи, *O. tragelaphus*, встречается только в Северной Африке. *Ovis burrhel* и *O. blanfordi* - индийские формы.

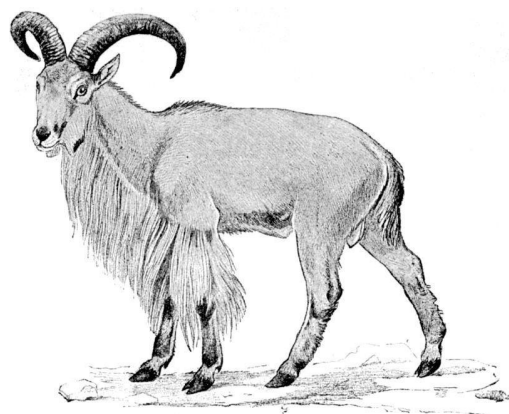


Рис. 173.—Берберийский баран. *Ovis tragelaphus*. $\times 1/10$.

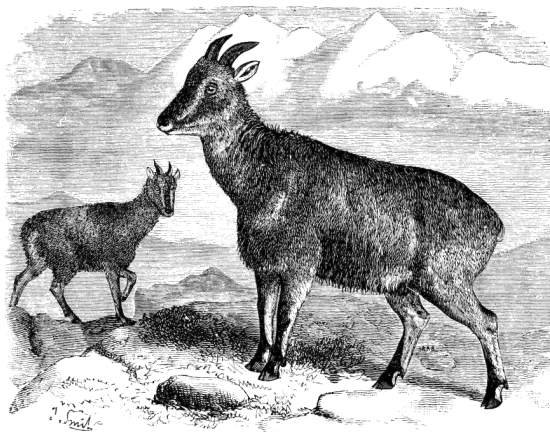


Рис. 174.—Тар. *Capra jemlaica*. $\times 1/10$. (От природы.)

Овис нахура несет главную ответственность за невозможность строгого разделения овец и коз. У него нет суборбитальных желез или слезных ямок, которые, как правило, присутствуют у овец и отсутствуют у коз. С другой стороны, межпальцевые железы присутствуют, как и в случае с овцами. Их повадки также представляют собой смесь повадок овцы и козы. Он живет в основном на холмистой местности, как овцы, и часто ложится на кормежку в течение дня. С другой стороны, он, как и козы, великолепный альпинист.

Козы, род *Capra*, отличаются от овец более тонким телосложением и тем фактом, что рога не изогнуты по спирали, а выгнуты дугой над спиной. У него также есть характерная борода, а самец обладает приятным запахом. Ареал обитания настоящих козлов почти исключительно палеарктический. Они демонстрируют ограниченное распространение овец, которое вытекает из их привычек любить горы.



Рис. 175—Синайский горный козел. *Capra sinaitica*. $\times 1/10$.

Таким образом, у нас есть испанский горный козел (*C. pyrenaica*), ограниченный Пиренеями и другими горными хребтами полуострова; *C. ibex*, Стейнбок в Альпах и Тироле; Мархур, *C. falconeri*, некоторых горных хребтах Афганистана; кавказский, синайский и критский горные козлы и тар.

Капра эгагрус, персидский дикий козел, обитает от Кавказа до Синда. Именно это животное производит настоящий "безоаровый камень". Вещество, о котором идет речь, представляет собой секрет, по-видимому, обнаруживаемый в желудке. По словам мистера Блэнфорда, в Персии оно до сих пор считается противоядием от яда. Буффон назвал этого козла "Пасан", что, очевидно, является искажением слова "безоар". Когда это вещество приобрело репутацию лекарства типа "алексифармик", предложение, естественно, превысило спрос. Таким образом, безоаровые камни Ламы в Южной Америке приобрели известность, и там были "восточный безоар, коровий безоар, свиной безоар и обезьяний безоар"! Поскольку конкременты того или иного вида не являются редкостью в пищеварительном тракте млекопитающих, было достаточно легко получить изрядное количество какого-нибудь вещества, которое наверняка хорошо продавалось. Говорят, что камень весом в четыре унции однажды был продан в этой стране (или, по крайней мере, в Европе) за 200 фунтов стерлингов.

"Не может быть никаких сомнений, - замечает м-р Блэнфорд, - что *C. aegagrus* является одним из видов и, вероятно, основным, от которого происходят ручные козы".

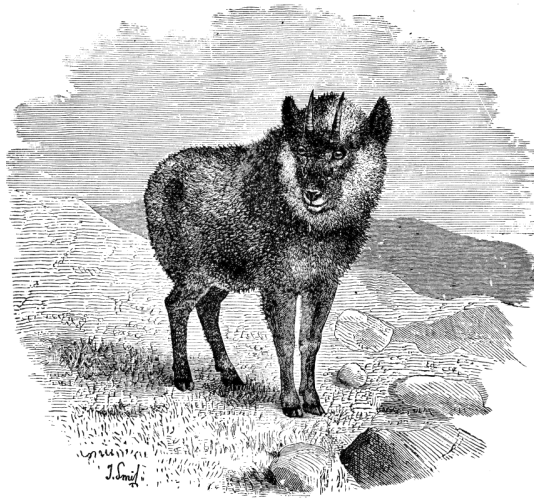


Рис. 176. Японская козлиная антилопа. *Nemorrhædus crispus*. × 1/12. (От природы.)

Серну (*Rupicapra*) и горала (*Nemorrhædus*) лучше всего описать как козлоподобных антилоп; но, как уже говорилось, трудно провести удовлетворительное разделение крупного рогатого скота. Скалистый горный козел, *Haploceros montanus*, - крупное козлоподобное существо, особенностью которого является то, что у него самые короткие пушечные кости среди всех жвачных животных. Его название указывает на его диапазон.

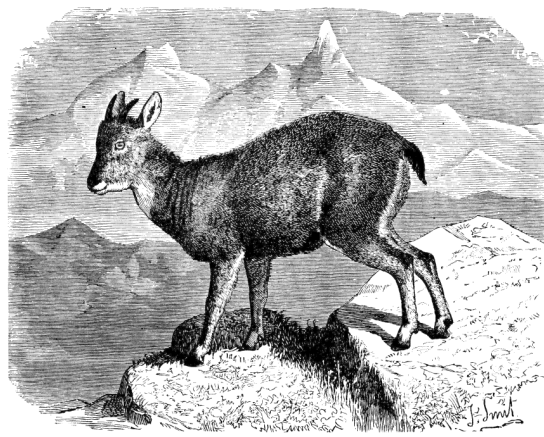


Рис. 177.—Горал. *Неморраедус горал*. × 1/12. (От природы.)

Считалось, что овцебык, *Ovibos moschatus*, находится на границе между овцами и быками, что действительно отражено в его научном названии. Это чисто арктическое существо, в настоящее время ограниченное Неарктической областью; но раньше оно существовало в арктических регионах Европы.

Анатомия "мягких частей" этого рода недавно была исследована доктором Леннбергом.^[210] У животного нет ножных желез, которые встречаются у *Ovis*. Ее почки, однако, недольчатые, и у нее есть орбитальные железы. Семядоли плаценты необычно большие, и у коровы "первичные четыре" соска. Фактически, его нельзя однозначно отнести ни к каприновой, ни к бычьей части *Cavicornia*, и, хотя, возможно, он наиболее близок к *будоркам*, его можно рассматривать, по крайней мере в настоящее время, как имеющего право на формирование отдельного подсемейства. Морда имеет небольшую обнаженную полоску над ноздрями, как у овец, но трещины на верхней губе нет.

Вымершие семейства парнокопытных.

Происхождение парнокопытных Коуп относит к семейству **Pantolestidae**,^[211] относящемуся к роду *Protogonodon* из кондилартры. Поскольку, однако, это семейство представлено лишь несколькими задними зубами и фрагментом задней лапы, представляется преждевременным рассматривать его как необходимую отправную точку для групп бунодонтов и жвачных животных.

Семейство. Anthracotheriidae.—Это хорошо известное и древнее семейство состоит из существ, по большей части похожих на свиней, с зубами, приближающимися к форме селенодонта, и полным зубным рядом. Запястные, предплюсневые, пястные и плюсневые кости все свободны. Пальцев четыре (или пять) на каждой стопе, причем самый внешний начинает редуцироваться. Все это, конечно, обобщенные и примитивные признаки, не указывающие ни на что конкретное, за исключением, конечно, парнокопытных из-за зубов и двух преобладающих пальцев на ногах.

Типовой род семейства, *Anthracotherium*, не является, как может показаться из его названия, пережитком каменноугольного периода; его останки были найдены в буром угле, что также может свидетельствовать о том, что он вел, по крайней мере, полуводный образ жизни. Его форма, однако, должна была быть свиноподобной, так, по крайней мере, можно было предположить по удлинённому черепу и коротковатым ногам. Существовали виды величиной с носорога и формы поменьше. Род начался в олигоцене и продолжался вплоть до плиоцена. Известен из Европы, Азии и Америки.

Череп длинный, с выступающим сагиттальным гребнем. Лицевая часть также очень длинная, а глазницы не закрыты костным кольцом. Премоляры - простые зубы; коренные зубы отчетливо бунодонтовые с тенденцией в одном или двух к состоянию селенодонта. Клыки мощные, как и резцы. Лопатка специально сравнивалась с лопаткой верблюда. У нее нет акромиона, который обычно, хотя и не всегда, отсутствует у копытных. У союзника современного животного, например, гиппопотама, развит акромион. Лучевая и локтевая кости, большеберцовая и малоберцовая кости полностью развиты.

Ancodus (или *Hyopotamus*, как его еще называют) также имеет олигоценый ареал, и его останки были найдены в тех же странах, что и останки *Anthracotherium*. Оба рода действительно тесно связаны. *Анкодус* кажется существом более хрупкого телосложения. Череп выглядит слабее, но обладает почти теми же особенностями организации. У *A. velaunus*, вида, обитающего во французских породах, пястная кость пальца I. присутствовала в манусе, в то время как у *A. brachyrhynchus* был полностью пятипалый манус.

Миоценовый род *Merycopotamus* (из нижних слоев Сиваликской формации в Индии) более отчетливо представляет собой селенодонта, чем уже обсуждавшиеся формы. На этом основании он был выделен в отдельное подсемейство. Однако, поскольку в других отношениях он не отличается от антракотерианского типа строения, вряд ли в этом есть необходимость. Известно два вида, из которых один, *M. nanius*, является, как следует из его названия, карликовой формой.

Семейство. Caenotheriidae.—В то время как предыдущее семейство состояло из животных, скорее более похожих на свиней, настоящее по своим признакам более пекориновое. Коренные зубы - это селенодонты; но, как и у *Tragulidae*, премоляры больше похожи на режущие зубы. Зубной ряд, как и у многих из этих ранних копытных, цельный, и клыки не выступают. Лапы четырехпалые, боковые пальцы не достают до земли.

Основным родом является эоценовый и миоценовый *Caenotherium*. К этому роду принадлежало значительное количество видов, полностью европейских по ареалу, и небольшого размера — не более фута или около того в длину. Их небольшой размер наводит на мысль о шевротайнах. В черепе орбитальная полость почти или полностью окружена костью, а барабанная перепонка большая и вздутая. У этого древнего предшественника пекоры можно увидеть общую черту парнокопытных - отсутствие соприкосновения носовых и верхних костей по бокам лица.

Плезиомерикс, также европейский и из того же геологического горизонта, является очень близкородственной формой.

Семейство Xiphodontidae.—Это семейство состоит из стройных, маленьких парнокопытных, которые, как и *Caenotheriidae*, родственны пекорам. Их ареал ограничен Европой.

Типовой род *Xiphodon* имеет коренные зубы селенодонта и удлиненные, тонкие, режущие премолары. Зубной ряд был полным, а клыки не сильно развитыми. Подобно *Caenotherium*, *ксиподон* был безрогим существом, но только с двумя пальцами, причем два боковых пальца были представлены простейшими зачатками пястных костей. Остальные пястные кости были необычно длинными.

Амфимерикс (также называемый *Xiphodontotherium*) известен гораздо более несовершенно, но принадлежит к этому семейству или к семейству *Caenotheriidae*. *Диходон* - еще один представитель того же семейства.

Семья. Oreodontidae.— Это семейство, состоящее из многочисленных родов, ограничено Североамериканским континентом. Его временной диапазон составляет от эоцена до нижнего плиоцена. Семейство в целом следует отличать по ряду примитивных признаков. Зубной ряд полный; ступни четырех- или даже пятипалые; глазница иногда открыта сзади. Клыки нижней челюсти выражены не более, чем резцы. Характеристики группы будут дополнительно уточнены путем рассмотрения некоторых основных родов, входящих в это семейство.

Ореодон - миоценовая форма, размером примерно с пекари. Череп имеет короткое лицо с полностью закрытой глазничной впадиной. Перед глазницей находится глубокая ямка, а не просто недостаток окостенения, как это бывает у многих парнокопытных. Она располагается на слезной кости и фактически является слезной ямкой, подобной той, что встречается при других формах. Зубовидный отросток осевого позвонка имеет форму сырника, как у современных парнокопытных. Имеется четырнадцать спинных позвонков и очень большое количество хвостовых. Лучевая и локтевая кости полностью разделены, как и запястные. На передних конечностях пять пальцев. Малоберцовая кость является полной и независимой. Задняя лапа четырехпалая. Известно несколько видов рода.

Merycochoerus - родственный миоценовый род. Он более массивен по форме, чем последний, но в остальном существенных различий не имеет.

Мезореодон - еще один род этого семейства, который обладает некоторыми любопытными особенностями организации. В черепе и зубах нет ничего особо примечательного, но подъязычная кость примечательна. Этот придаток черепа далеко не всегда сохраняется, а когда это происходит, можно отрицать, что он принадлежал какому-то конкретному черепу. В данном случае, по-видимому, не вызывает сомнений идентичность костей, которые гораздо больше напоминают соответствующие кости непарнокопытных, чем кости других

парнокопытных. Вместе с костями был обнаружен окостеневший щитовидный хрящ гортани. Поскольку череп принадлежал мужчине, этот признак может быть половым. Это вполне сравнимо с окостенением того же хряща у американской обезьяны *Callithrix*. "Функция кости, - отмечает профессор Скотт,^[212] - вероятно, была аналогична функции, выполняемой чрезвычайно раздутым басихьялом воющих обезьян, и, должно быть, придала этим животным самые необычные голосовые качества". Еще одним важным анатомическим фактом о *мезореодоне* является очевидное наличие ключицы. Конечно, возможно, что останки какого-то другого животного перепутались с останками особей, на которых основан нынешний род; но в противном случае перед нами ключица копытного. Остистая часть лопатки имеет метакромион. Предполагается, что такое большее развитие остистости лопатки у парнокопытных, чем у непарнокопытных, связано с более ранней потерей ключицы у последней группы копытных.

Cyclopidius (синоним *Brachymeryx*) - разновидность мопсовидной формы *ореодона*. Череп короткий и широкий, а конец морды немного вздернут. Верхние резцы маленькие и рано выпадают. С каждой стороны носовых ходов имеется большая овальная пустота, которую, возможно, следует сравнить с латеральным дефицитом, встречающимся у других парнокопытных. Один из видов этой необычно выглядящей формы уместно назвать *C. simus*.

Другими родственными родами являются *Merychyuus* и *Leptauchenia*. Первый простирается вплоть до нижнего плиоцена и, таким образом, является одной из новейших форм *Oreodontidae*.

Agriochoerus^[213] (рис. 178) выделен в отдельное подсемейство от только что рассмотренных видов. По размерам это миоцен. Отличается от *ореодона* и его ближайших родственников тем, что орбита сзади открыта, а не замкнута. Самым примечательным фактом об этом существе является то, что концевые фаланги пальцев (пять на передних и четыре на задних лапах) заострены, что, по-видимому, наводит на мысль об их покрытии когтями, а не копытами. Поллекс, хотя и маленький, по-видимому, был противопоставлен. Как и у других ореодонтов, коренные зубы являются селенодонтовыми. Предчелюстные кости беззубы — по крайней мере, у взрослых, так как у молодых имеется два зуба. Существует несколько видов. У *Agriochoerus*, как у *ореодона* и примитивных копытных в целом, был длинный хвост. Таким образом, род демонстрирует смесь древних и специализированных признаков.

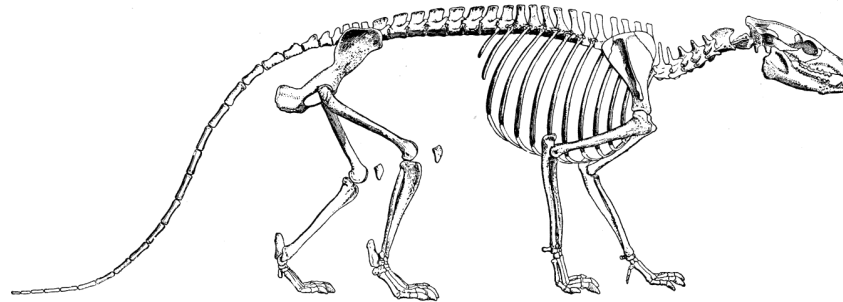


Рис. 178. Скелет *Agriochoerus latifrons*. $\times \frac{1}{8}$. (В честь Вортмана.)

Самой древней формой ореодонта является *протореодон*. Это эоцен, и в этот период он вымер. У него были полные зубные ряды, открытая орбита и отсутствовала слезная ямка. Передние лапы были пятипалыми, задние - четырехпалыми.

Семейство. Anoplotheriidae.— Это семейство полностью относится к эоцену по времени и неизвестно за пределами Европы. Зубной ряд этой группы законченный; коренные зубы селенобунодонтовые, как у Anthracotheriidae. Кости запястья, предплюсны, пясти и плюсневой кости все свободны; пальцев от четырех до двух на каждой стопе. Глазница сзади широко открыта. Хвост длинный, как у *мечевидного* и др.

Эти общие признаки служат лишь для того, чтобы дифференцировать семейство; но они иллюстрируют его архаичный характер, в котором оно напоминает Xiphodontidae и даже больше Anthracotheriidae. Обзор некоторых родов, отнесенных к семейству, выявит другие особенности в организации этих очень древних парнокопытных.

Аноплотерий назван так из-за того факта, что у него, как и у всех древних парнокопытных, не было рогов или когтей. Бивни у него могли бы быть, но на самом деле их нет. Как и у парнокопытных в целом, у него девятнадцать спинно-поясничных позвонков; длинный хвост украшен многочисленными шевронами. Лопатка имеет хорошо выраженный акромион и отчетливый клювовидный отросток; она широкая в проксимальном направлении. Кости передней руки и передней ноги, как это обычно бывает у примитивных парнокопытных, разделены.

Главными особенностями черепа, помимо тех, что упомянуты в определении семейства, являются большой размер околозадушных отростков; отсутствует слезная ямка или недостаток в боковой части лица. Животное трехпалое как на передних, так и на задних конечностях. Второй палец почти такой же большой, как третий и четвертый у парнокопытных. Имеются крошечные зачатки двух оставшихся пальцев. Задняя лапа также трехпалая, и на ней есть следы большого пальца. Пальцы настолько широко расставлены и расходятся друг от друга, что было высказано предположение, что у животного были перепончатые лапы и оно обитало в болотах, в которых оно плавало с помощью своего длинного хвоста. Существо было размером с тапира.

Большое сходство с *Anoplotherium* имеет ряд других родов.

Дуплобун (= *Hyracodontotherium*) был очень похож на последнего, но имел более изящное телосложение. Пальцы рук и ног (по три на каждом) заканчиваются такими заостренными фалангами, что кажется, что это когти. Существует несколько видов этого рода. *Дакритерий* отличается наличием слезной ямки.

Дихобун имеет четырехпалые конечности, из которых боковые более тонкие и короче двух средних. Как и у других Anoplotheriidae, передние премоляры снабжены острым режущим краем.

Орден против СИРЕНИИ.

Водные млекопитающие, с редкими редкими волосками; задние конечности отсутствуют; передние конечности веслообразные; хвост уплощенный, по форме либо китообразный, либо ромбовидный или округлый. Ноздри на верхней поверхности не особенно удлинённой морды. Ключицы отсутствуют. Лопатка имеет нормальную форму млекопитающего, с хорошо развитым и примерно средним орешком. Кости руки и кисти сочленяются вместе, как у наземных животных; в большинстве случаев на фалангах видны следы увеличения их количества сверх нормы. Таз представлен рудиментом, более развитым у некоторых ископаемых, чем у современных форм. Желудок сложный, состоящий из нескольких камер. Легкие простые, не дольчатые. Диафрагма наклонная и очень мускулистая. Мозг

своеобразный по форме, но слегка извитый. Яички брюшные. Сосков два, расположены грудно. Плацента бесплодная и зональная.^[214]

Эта ограниченная группа состоит из чисто водных форм, которые по своим склонностям являются как морскими, так и пресноводными. Их поместили в непосредственной близости от китов; но в настоящее время большинство зоологов считают, что сходство, которое они, несомненно, демонстрируют с китообразными, носит адаптивный характер и связано с их сходным образом жизни. Эту группу легко определить. Внешне они отличаются темной окраской, чем-то напоминают китов, хотя и более неуклюжим телосложением, и полным отсутствием наружных ушей и задних конечностей; последние, однако, как будет указано вкратце, отмечены определенными рудиментарными костями. Хвост у дюгоня и *ритины* приплюснутый, в точности как у кита. Интересно отметить, что представители первого рода, хвост которых, судя по крайней мере по стандарту китов, более полно модифицирован для водной жизни, также должны обладать другими особенностями, которые указывают на их более продолжительную жизнь в качестве морских существ. Дело в том, что ласты больше похожи на китовые в том смысле, что передняя рука полностью закрыта внутри тела или почти полностью, а ноздри расположены более явно, чем у ламантина. Передние конечности этой группы, как можно заключить из только что сказанного, напоминают ласты; но, в отличие от того, что мы находим у китов, фаланги, как правило, не имеют никаких следов размножения, столь характерного признака кисти китообразных, а отдельные кости соединены хорошо сформированными суставами. Под толстой кожей, которая у дюгоня редко покрыта густыми волосками, находится слой жира. Доктор Мюри обратил внимание на тот факт, что этот слой у ламантина^[215] отличается от жира кита тем, что нигде нет свободного жира.^[216]

Скелет сирении крепкий и массивный, что контрастирует с костями китообразных со свободной текстурой. Шейные позвонки, как правило, свободны, но второй и третий срастаются у *манатуса* и вымершего *Halitherium*. Примечательно, что у *Rhytina* шейные позвонки имеют чрезвычайно тонкую центральную часть, которая характерна для шейных позвонков китов. Ребра в большинстве своем прочно соединены двумя головками. Грудная кость обычно редуцирована, как у китов; к ней прикреплено лишь несколько ребер. Более того, позвонки хорошо скреплены между собой зигапофизами, а не неплотно прикреплены, как у китов.

Лопатка длинная и узкая и мало чем отличается от лопатки тюленей. Она совершенно не похожа на своеобразно модифицированную лопатку племени китов. Но, как и в последнем случае, здесь нет ключиц.

Задние конечности представлены только тазом; и это рудиментарное строение, различающееся, однако, по степени своей дегенерации. Таз вымершего *Halitherium* напоминает таз рорквала. Имеется единственная трехлучевая кость с вертлужной впадиной для зачатка бедренной кости в центре; это говорит о том, что здесь три нормальных элемента таза срослись в единую кость. В дюгоне есть по две маленькие косточки с каждой стороны.

Ламантины (*Manatus*)^[217] обитают в пресных водах и вдоль атлантических побережий Южной Америки и Африки. По-видимому, существует четыре вида, из которых только один африканский, остальные американские. В отчете утверждается, что ранее этот род встречался на берегах острова Святой Елены.

Ламантин снабжен всего шестью шейными позвонками, что отличает его от других существующих родов его группы. Примечательной особенностью, которую он демонстрирует, является большое количество коренных зубов. Они, по-видимому, бесконечно увеличиваются в течение его жизни, что наводит на мысль о том, что они изнашиваются из—за природы пищи - водорослей с большим количеством песка, перемешанного. В одной половине челюсти насчитано до двадцати коренных зубов, и нет никаких оснований исключать предположение, что их может стать еще больше. Такое большое количество скрежещающих зубов, очевидно, наводит на мысль о китах, с которыми, как полагают некоторые, сирения состоят в родстве. По крайней мере, это замечательное совпадение, что обе эти водные группы млекопитающих должны были иметь одну и ту же неопределенную зубную формулу. Правильно говорить "предполагаемый", поскольку вымершие формы ламантинов, такие как *Halitherium* и *Prorastoma*, не имели непрерывного ряда коренных зубов. Мозг ламантина, в отличие от обычного устройства среди водных млекопитающих, гладкий и отмечен лишь одной или двумя трещинами.

Ламантин^[218] черного цвета, его толстая кожа покрыта морщинами. Животному помогает в кормлении любопытный механизм верхней губы; она разделена надвое, и две половины, снабженные крепкими щетинками, могут касаться друг друга, как кончики щипцов. Ласты снабжены когтями, за исключением *M. inunguis*, но у когтистых форм не каждый палец вооружен таким образом.

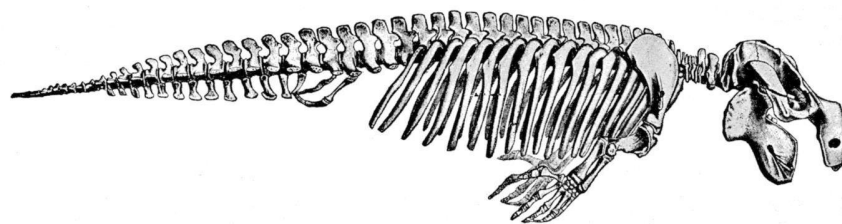


Рис. 179.—Скелет дюгоня. *Halicore australis*. (Вслед за де Бленвилем.)

Халикор,^[219] дюгонь - полностью восточная и австралийская форма; по-видимому, существует всего один вид, хотя предполагаемым отдельным видам было дано более одного названия. Как уже упоминалось, он отличается от ламантина наличием китообразного хвоста; ноздри также расположены больше на верхней поверхности головы, а на плавнике отсутствуют когти. Своеобразная заячья губа ламантина не так хорошо развита у дюгоня, но следы ее есть; и у плода сходство с ламантином в этом отношении очень поразительно. Таким образом, представляется, что *Халикор* находится на ступени выше *Манатуса*; что замечательным механизмом губы последнего обладали дюгоня, но были утрачены. Череп дюгоня отличается крепкими предчелюстными костями, на которых у самца находится бивень. У самки зуб есть, но находится внутри кости. У этого резца есть молочный предшественник. Задних зубов у дюгоня (клыков нет) немного (четыре или пять, даже шесть), что свидетельствует о постепенном сокращении по сравнению с *манатус*; и кульминацией этого является беззубая *ритина*. Интересно также отметить, что на массивной нижней челюсти имеются следы резца. Если бы это развилось в бивень, челюсть имела бы любопытное сходство с челюстью *динотерия*.

Дюгонь, *Х. дюгонь*, имеет репутацию оригинала легенд о русалках, поскольку детенышей придерживают за грудную клетку одним плавником. "Но следует помнить, - справедливо замечает доктор Блэнфорд, - что истории о существах, наполовину мужчинах или женщинах,

наполовину рыбах, столь же распространены как в умеренных, так и в тропических морях, и что некоторые из них более древние, чем любые европейские знания о дюгонях".

Вымершие сиренийцы.—Самым ранним родом, который можно с уверенностью отнести к этому отряду, является олигоценовая *Prorastoma*. Этот род, хотя и не предлагает особых признаков черепа, которые помогли бы определить широко обсуждаемое сходство с *Sirenia*, демонстрирует замечательное состояние зубов, которое может дать ключ к разгадке. Вид *P. veronense*, недавно описанный г-ном Лайдеккером,^[220] основан на фрагменте черепа, который содержит два зуба, по-видимому, представляющие третий и четвертый верхние молочные коренные зубы. Интерес, связанный с этими зубами, заключается в том факте, что они явно демонстрируют буноселенодонтное состояние, характерное для некоторых ранних парнокопытных, например, *Merycopotamus*.

Halitherium - более поздний род, который известен по почти полному скелету. Череп похож на череп других сирений, с обращенной вниз предчелюстной областью. Но носовые кости, утраченные или, по крайней мере, рудиментарные у современных форм, хорошо развиты; сходство древних с живыми формами в этом отношении в точности совпадает у зевлодентов, если сравнивать их с современными китами. Центральные позвонки имеют отчетливые эпифизы, которые исчезли у ныне живущих сиренианцев. Шейных позвонков семь, из которых второй и третий иногда сросшиеся. Имеется девятнадцать пар ребер и три поясничных позвонка. Грудина состоит из трех отдельных частей. Имеется рудиментарная бедренная кость.

Недавно вымершая стеллерова морская корова, принадлежащая к роду *Rhytina*, была огромным животным, которого видели во плоти почти до конца прошлого века. Он часто обитал на берегах Берингова пролива. Его останки встречаются в торфе на берегах этих морей. Он достигает длины от 20 до 30 футов. Внешние признаки были очень похожи на таковые у других недавних сиренианцев. Ноздри располагались над передней частью морды, последняя была усеченной и тупой. Хвост имел рисунок китообразных и, таким образом, походил на хвост *Халикоры*. Голова этого сиренийца была маленькой, а зубы полностью исчезли, за исключением очевидного существования в качестве временных структур двух маленьких резцов на верхней челюсти. Отсутствие зубов компенсировалось наличием рогового неба для растирания морских водорослей, которые составляли пищу стеллеровой морской коровы. Передние конечности, по-видимому, не имели ногтей, но были покрыты на концах короткими щетинистыми волосками, которые, без сомнения, служили для того, чтобы животное было надежно привязано к скользким зарослям фукуса, на которых оно паслось.

Здесь девятнадцать пар ребер. Позвонков в шейном отделе обычно семь, а центральные позвонки тонкие и пластинообразные, как у китообразных, поэтому у животного короткая шея, как у этих морских существ.

ГЛАВА XII

Отряд VI. КИТООБРАЗНЫЕ.^[221]

Водные млекопитающие рыбоподобной формы; хвост расширен до горизонтальных плавников; жирный спинной "плавник" присутствует у большинства видов; передние конечности преобразованы в плавниковидные лопасти; задние конечности представлены только зачатками скелета. Волосяной покров уменьшен до нескольких отдельных волосков в районе морды. Ноздри представлены одинарным или двойным отверстием для выдувания воздуха, почти всегда расположенным далеко сзади на черепе. Косточки рыхлой текстуры и сильно пропитаны маслом. Череп имеет сильно развитую лицевую часть; надзатылочные кости переходят в лобную путем чрезмерного разрастания или врастают между теменными костями; кости, окружающие орган слуха, неплотно прикреплены к черепу, барабанные перепонки имеют своеобразную форму раковины каури. Венечный отросток нижней челюсти отсутствует или развит очень слабо. Зубы, когда они присутствуют, немногочисленны или многочисленны, всегда простой конической формы, максимум со следами дополнительных выступов (*Inia*); при отсутствии их место занимает китовый ус. Шейные позвонки небольшого переднезаднего диаметра, часто более или менее полностью спаянные в единую массу. Сочленения между спинными и другими позвонками слабые. Лопатка странно уплощенная; акромион, как правило, сильно развит, но возникает из слабо выраженного остистого отростка; клювовидный отросток обычно сильно развит. Фаланг пальцев всегда больше, чем у других млекопитающих. Ключицы отсутствуют. Желудок сложный, состоящий по меньшей мере из четырех, а часто и более камер. Легкие простые и недольчатые. Диафрагма наклонно посажена и очень мускулистая. Мозг сильно расширен в поперечном направлении и хорошо извит. Яички брюшные. Сосков два, расположены пахово. Плацента диффузная и недецидуирующая.

Киты и дельфины, составляющие этот отряд, образуют группу, которую легко охарактеризовать по причине того факта, что их родство с другими группами млекопитающих настолько сомнительно, что они дают материал скорее для умозрения, чем для авторитетного утверждения. Некоторые считают, что в определенных чертах они напоминают копытных; в то время как другие снова видят в них кульминационный элемент серии, которая начинается с такой формы, как выдра, и промежуточными стадиями которой являются тюлени и морские львы. Третье мнение состоит в том, что киты произошли от какого-то низшего отряда млекопитающих, слишком примитивных, чтобы их можно было отнести к какому-либо существующему отряду млекопитающих. Палеонтология, как будет видно позже, не проливает никакого света на их происхождение. Этот вопрос уже упоминался (см. стр. [120](#)) при рассмотрении положения китообразных.

К китам относятся самые гигантские из всех отрядов позвоночных животных. Ни одно живое или вымершее существо не было таким большим, как рорквал Сиббальда, который достигает в длину около 85 футов, а возможно, даже несколько больше. С другой стороны, у нас есть то, что по сравнению с этим является мельчайшими формами. Помимо, возможно, проблематичного *Delphinus minutus*, который, как утверждается, имеет всего 2 фута в длину, у нас есть как минимум 3 или 4 фута. Размеры китообразных были сильно преувеличены. Покойный сэр Уильям Флауэр заметил, что первая обязанность Кита - быть большим; и историки естествознания, как в недавнем, так и в отдаленном прошлом, не колеблясь, присваивали очень круглые цифры размерам более крупных представителей отряда. Возможно, мы можем пропустить мимо ушей "рыбу, называемую балена, или водоворот,

которая так длинна и широка, что занимает в длину и ширину больше двух акров суши" Плиния, и ряд аналогичных преувеличений, которые постепенно уменьшились до только что указанных размеров большого Рорквала. Г-н Пуше высказал остроумное предположение, что утверждения древних, возможно, были ближе к истине, чем заставляют нас верить современные наблюдения; он справедливо указал, что в прежние времена китов не преследовали так безжалостно, как в прошлом столетии. Напрашивается вывод, что они, возможно, дожили до более преклонного возраста и достигли более колоссальных размеров. Более современные преувеличения в размерах более крупных китов, вероятно, связаны с тем фактом, что измерения проводились не по прямой линии от морды к хвосту, а вдоль выпуклых боков китообразного, которые стали еще более выпуклыми, чем в природе, из-за разложения и давления из-за огромного тоннажа существа.

Китообразные - самые совершенные водные из всех млекопитающих; они никогда не покидают воды, в которых обитают. Это правда, что легенды изображают их пасущимися на берегу — Элиан говорила о дельфинах, нежащихся в солнечных лучах на песке; а "Рыба-дьявол" из Калифорнии, *Рахианектес* (см. стр. [357](#)), породила невероятные истории — но, по-видимому, это всего лишь легенды. Действительно, выброшенный на берег кит не может долго прожить, потому что он не может дышать, его сравнительно слабая грудь раздавливается собственным весом. В соответствии с чисто водным образом жизни мы обнаруживаем модификацию внешней формы тела (и, как мы увидим позже, многих внутренних органов), которая делает китообразных внешне непохожими на всех других млекопитающих. Форма рыбообразная, передние конечности - весла, хвост расширен до двух горизонтальных лопастей, которые служат для перемещения существа по воде.

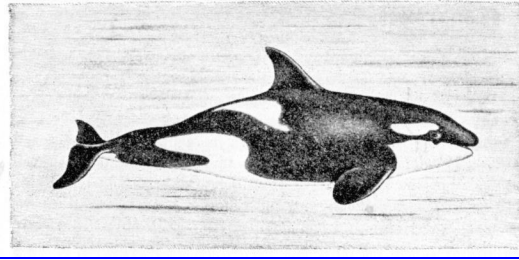


Рис. 180.—Убийца. Гладиатор-косатка. $\times 1/40$ (После True.)

Кожа гладкая и блестящая, такая гладкая и настолько блестящая, что ее часто сравнивают с кожей тренера. Но, тем не менее, они не совсем лишены этого самого существенного признака класса млекопитающих - волосяного покрова. Волосяной покров, однако, сведен к самым незначительным пропорциям; он представлен всего несколькими волосками — настолько немногочисленными, что их можно легко сосчитать — в районе морды. Эти волоски присутствуют не у всех китов; они отсутствуют, например, у белого кита или белухи. Когда они присутствуют, они не снабжены ни сальными железами, ни мышечными волокнами, которые являются такими универсальными спутниками волосяных фолликулов у млекопитающих в целом. Это, по-видимому, является убедительным доказательством того, что волоски, какими бы редкими они ни были, все еще подвергаются дегенерации. Необходимость в пушистой шерсти отпадает благодаря наличию толстого слоя жира непосредственно под кожей. Это вещество известно как жир и является главным стимулом для охоты на китов. Однако не следует без дальнейших рассуждений предполагать, что волосяной покров отсутствует потому, что его место в качестве механизма сохранения тепла занимает жир; ибо у тюленьего племени есть и мех, и жир. Другое возможное объяснение совершенно расходится с таким взглядом на экономию. Можно заметить, что среди копытных животных существует тенденция к потере шерсти, особенно среди более или менее водных форм. Таким образом, гиппопотам почти голый (как, впрочем, и морж); носорог тоже, часто обитающий на болотистой почве, почти так же обнажен, как и гиппопотам. Однако не установлено, имеют ли киты какое-либо отношение к Копытным; в противном случае можно было бы привести дополнительный аргумент, а именно многолетнее выпадение шерсти у некоторых представителей этой группы. Волосатый носорог, *Rh. tichorhinus*, был, как следует из его названия, волосатым животным; мамонт был таким же. Потомки или, по крайней мере, современные представители обоих этих существ, лишь скудно покрыты шерстью.

Последняя причина обнаженности кожи у существующих китообразных тесно связана с особенностью организации трех или четырех ныне живущих видов, которая должна быть описана в первую очередь.

Несколько лет назад покойный доктор Дж. Э. Грей из Британского музея описал в море у берегов Маргейта то, что он считал новым видом морских свиней, характеризующимся наличием на спинном плавнике ряда каменистых бугорков. Фактически, впоследствии было показано, что обыкновенная морская свинья имеет такое же строение, так что не было необходимости в маргитном виде, *Phocaena tuberculifera*. Более того, у индийского *неомериса*, близкого союзника морской свиньи, более обильный кальцинированный чешуйчатый покров имеется по всей спине животного. Было обнаружено, что эти пластинки, что у плода крупнее, что, естественно, указывает на то, что они являются наследием прошлого и сейчас претерпевают регрессивные изменения. Такой взгляд на факты подтверждается находкой много лет назад натуралиста и физиолога Йоханнеса

Мюллера костных пластинок в связи с останками китообразного цевглодонта. Таким образом, очень похоже, что у эоценовых предков современных китообразных была кожа, усеянная костными пластинками, как у броненосцев. В таком случае исчезновение волос неудивительно. Все пространство было бы занято кальцинированными пластинками, и когда последние исчезли бы, как это произошло у подавляющего большинства существующих китов, осталась бы только голая кожа.

У китов нет видимых снаружи задних конечностей; присутствуют рудименты этих придатков, которые будут рассмотрены при описании основных особенностей скелета. Но было обнаружено, что у морской свиньи внешние остатки задних конечностей действительно появляются у плода, факт, который, следует отметить, опровергает старое мнение о том, что китовые плавники являются последним звеном в ряду исчезающих задних конечностей, промежуточной ступенью в котором являются тюлени со связанными вместе задними конечностями и хвостом.

Хвост по форме напоминает рыбий, но плавники расположены горизонтально, а не вертикально, как у рыб и *ихтиозавра*. Такое расположение, без сомнения, связано с необходимостью быстрого возвращения на поверхность после длительного погружения в поисках пищи. Гребок вниз, такой, какой дают мощные и крупные хвостовые плавники, естественно, быстро привел бы к этому результату. Более того, хвост при любых обстоятельствах является плавательным органом. Было заявлено, что его движение слегка вращательное, как у винта, и это тот случай, когда две лопасти часто чередуются по форме, как фланцы винта; одна выпуклая вверх, другая выпуклая вниз.

Передние конечности имеют форму лопаток, но, по-видимому, служат не столько органами передвижения, сколько балансирами. Когда Кит убит, он переворачивается на бок, поскольку задача ласт заключается в поддержании правильного положения. Однако считается, что из-за того факта, что эмбрион часто демонстрирует относительно большой грудной плавник, чем у взрослой особи, — разница объясняется уменьшением у взрослой особи числа фаланг, — что плавник когда-то был органом развития.

Грудной плавник китов бывает двух форм. У зубатых китов он короче и круглее; у китового уса длиннее и уже. Структурные различия сопровождают эти внешние различия. В первой названной группе плечевая кость и начало лучевой и локтевой костей находятся внутри тела и не образуют часть плавника. С другой стороны, у китового уса плавник содержит все кости передней конечности. Другой примечательный контраст между кистями рук у двух групп китов заключается в том, что, в то время как у зубатых китов пять пальцев, что подтверждает преобладающее мнение о том, что они являются более примитивными из двух групп, у китового уса всего четыре пальца. На самом деле у Настоящего кита, *Балены*, кажется, пять пальцев; и действительно, тот факт, что у него они есть, часто используется, чтобы отличить его от горбатого, у которого, несомненно, только четыре. Но тщательное рассмотрение состояния дел, которое преобладает у зародыша *Balaenoptera*, развеивает эту идею. Между тем, что, по-видимому, является вторым и третьим пальцами, появляется рудиментарный палец, состоящий из четырех фаланг. Это не образуется, как дополнительный палец, обнаруженный у Белого кита или белухи, путем расщепления пальца. Соответственно, четырехпалое состояние китового уса обусловлено выпадением пальца в середине ряда, что является весьма примечательным фактом. Когда исчезают пальцы, как, например, у Лошади и т.д., цифры исчезают на двух концах ряда. Если принять эту точку зрения профессора Кюкенталя^[222], то из этого следует, что предполагаемый большой палец Правого кита - это то, что было названо предплечьем.

Рука китов, как и у некоторых других водных существ, например, у рептилии *ихтиозавра*, имеет большее количество фаланг, чем у наземных животных. Результатом этого, конечно же, является увеличение длины плавника и его использования в качестве весла. Обычно не на всех пальцах развито такое большое количество дополнительных фаланг. Рудиментарные когти были обнаружены на руке китообразных; но ни в коем случае они функционально не развиты. У ламантинов мы наблюдаем исчезновение ногтей, все еще несовершенное. У *M. latirostris* есть когти; они исчезли, за исключением возможных следов, которые можно увидеть под микроскопом, у *M. inunguis*.

Очень характерной чертой некоторых китов являются борозды, которые можно увидеть на горле. Особенно это касается рорквалов, в группу которых следует включить горбчатых китов, *Megaptera*. У китов этих двух родов (*Balaenoptera* и *Megaptera*) большое количество горловых борозд — их насчитано до шестидесяти. У некоторых других китов их меньше; так, у *Rhachianectes* их всего по два с каждой стороны, а у *Physeteridae* ненамного больше. У очень молодых эмбрионов эти борозды отсутствуют. Профессор Кюкенталь полагает, что они позволяют широко открывать рот.

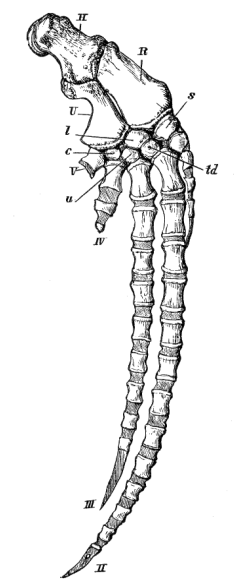


Рис. 181. Дорсальная поверхность костей правой передней конечности круглоголового дельфина (*Globicephalus melas*). $\times 1/10$. Заштрихованные части пальцев хрящевые. с, клиновидная форма; H, плечевая кость; I, лунная; R, лучевая кость; S, ладьевидная; td, трапециевидная или большая; U, локтевая кость; u, бесформенная; II-V, цифры. (Из *остеологии*.)

Дыхательное отверстие китов - это, конечно, отверстие ноздрей, которое у плода находится не так далеко назад, как у взрослой особи. По характеру ноздрей зубатых китов можно отличить от усатых китов; у последних отверстие двойное, у первых одинарное. Однако у эмбрионов дельфинов эти два отверстия совершенно независимы. Явление фонтанирования часто истолковывалось неверно.^[223] Когда Кит дышит, выдыхаемый воздух выходит через ноздри. Водяной пар при выдыхании конденсируется в капли воды в холодных арктических регионах, где в основном наблюдается это явление. Отсюда идея о том, что вода, набранная через рот, выводится через дыхательное отверстие. Когда Кит приближается к поверхности, чтобы вдохнуть, может случиться так, что часть морской воды поднимается вверх в результате насильственного выталкивания воздуха из легких. Но по большей части выбрасываемая вода - это просто сгущенное дыхание.

Как и у некоторых, но не у всех, других водных млекопитающих, у китов, по-видимому, нет наружного уха. Действительно, ушное отверстие чрезмерно маленькое. При огромном Рорке оно "допускает перо"; и хотя "перо" довольно расплывчато, мы вполне можем допустить перо любого размера, не доказывая, что отверстие слухового прохода какое угодно, только не чрезвычайно маленькое. В качестве доказательства, добавленного ко многим другим, что киты являются потомками наземных существ, у нас есть случайные следы внешних ушей.^[224]

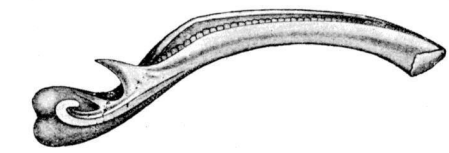


Рис. 182. Левая нижняя челюсть зародыша *Balaenoptera rostrata*. Внутренний вид, естественный размер, видны зубы. (В честь Джулин.)

Китовые усы никогда не обладают постоянными зубами так же, как китовый ус; но у плода есть нечто большее, чем следы настоящих зубов, которые, однако, никогда не достигают зрелости. Сам китовый ус описан ниже (стр. 354). То, что китовый ус обладает зубами в эмбриональном состоянии, было обнаружено еще в 1807 году. С тех пор это было подтверждено многими наблюдателями. У зародыша *Balaenoptera* развит не только один набор зубов, но и два, из которых один достигает большей зрелости; другой, по сути, остается на очень ранней стадии развития. Более полный зубной ряд относится к молочному ряду, как и в случае с зубатыми китами. Очень интересный вывод относительно происхождения простых конических зубов китов, по-видимому, следует из развития этих структур у *Balaenoptera*. У молодого плода меньше зубов, чем у более развитого эмбриона. Теперь у молодого эмбриона некоторые зубы снабжены более чем одним острием; они двух- или даже трехзубчатые. Как заметил сэр Р. Оуэн, зубы — некоторые из них - в буквальном смысле двойные. Это наводит на мысль о более сложных зубах зевлодентов и пока показывает, что простые конические зубы существующих китов (ср., однако, *Platanistidae*) ни в коем случае не настолько примитивны, как, несомненно, можно было бы предположить по их фактическому строению. Более того, большее количество зубов у более старшего эмбриона совпало с исчезновением этих двойных зубов, которые, по-видимому, распадаются на простые конические зубы.

Зубатые киты снабжены не усом, а только зубами. Эти зубы более или менее многочисленны, их расположение имеет значение при классификации группы; этот вопрос будет рассмотрен позже.

У нарвала, зубной ряд которого у взрослой особи редуцирован до хорошо известного бивня или клыковниц (должным образом развитых только у самца), имеется полный зубной ряд у плода. Профессор Кюкенталь выяснил очень любопытный факт о строении зубов обыкновенной морской свиньи. По-видимому, у этого Китообразного два соответствующих друг другу зуба из двух зубных рядов могут сливаться в единый зуб, который, как следствие, имеет двойную коронку. Возможно, что так обстоит дело с платанистидом *Inia*, и поэтому его зубы диконодонта не являются написанием о сравнительно сложных зубах древних зевлодентов.

Внутренними органами китов, которые проявляют наибольшие особенности по сравнению с другими млекопитающими, являются желудок, легкие и диафрагма. У китов всегда

сложный желудок, разделенный на множество, но на различное количество камер: у некоторых их всего четыре, у зифиоидей - целых четырнадцать.

Из-за его сложности желудок^[225] сравнивали с желудком жвачных животных — даже утверждалось, что киты "размышляют", — но сравнение не выдерживает критики. С другой стороны, нет и очень близкого сходства с не менее сложным желудком сиренианцев.

У Рорквала желудок с таким же количеством отделений, как и у любого другого. Единственный кит, у которого, по-видимому, их меньше, - это *Balaena mysticetus*, где их всего три. У Рорквала пищевод открывается в более или менее шаровидный мешок; от верхнего конца его, *т.е.* близко к входу в пищевод, начинается вторая камера, длинная и узковатая; затем следует чрезвычайно короткий третий мешок, затем более крупный четвертый, за которым начинается расширенная тонкая кишка. Последнюю можно было бы рассматривать как камеру желудка, если бы не тот факт, что в нее открываются протоки печени и поджелудочной железы. Это представляет собой один из типов желудка китообразных, который, по-видимому, встречается у всех китов, за исключением зифиоидных. В последнем случае пищевод, как обычно, открывается в первый отсек; но второй отдел желудка возникает не у входа в пищевод, а на противоположном конце. Таким образом, может показаться, что первый отдел желудка, обнаруженный у большинства китов, отсутствует у зифиоидей. Такой взгляд на дело подтверждается тем фактом, что при *Гипероудоне* обнаруживается остаток отсутствующего первого отдела желудка в виде небольшого дивертикула пищевода непосредственно перед его впадением в желудок.

Существенное различие между желудком кита и жвачного животного заключается в следующем: у последнего желудок в основном разделен на две части, из которых первая неперевариваемая и покрыта эпителием пищевода. Второй, сычуг, является пищеварительной областью. Первая часть снова разделена на три отделения. С другой стороны, у китов пищеварительная часть снова разделена, в то время как если первая часть разделена, то не так заметно, как у жвачных животных.

Легкие примечательны своим незагрязненным характером; в этом они сходятся с легкими сирении. Грудная полость, в которой они лежат, имеет бочкообразную форму, а не, как обычно у наземных млекопитающих, лодкообразную, *т.е.* более узкую к груди, чем сверху. Изменение формы грудной полости связано с водной жизнью; так или иначе, тот факт, что это также отмечено у тюленей и даже у выдры, по-видимому, свидетельствует об этом. Киты также характеризуются большим наклоном диафрагмы, которая чрезвычайно мускулиста. В этом характере мы снова находим сходство с сиренией, а также с другими водными млекопитающими; следовательно, это не столько характер китов, сколько свидетельство адаптации к водной жизни. Преимущество, по-видимому, заключается в увеличенной вместимости грудной полости и, как следствие, в больших возможностях расширения легких, которые, как следует помнить, служат как гидростатическими, так и дыхательными органами.

Некоторые внутренние артерии китов распадаются на *retia mirabilia*. Их почки дольчатые; имеет ли это какое-либо отношение к водной флоре и фауне, не так ясно. Это также в большей или меньшей степени характерно для сирени и выдр; но, с другой стороны, наземные медведи имеют то же строение, что и некоторые копытные. Следует также иметь в виду, что почки внутриутробного Человека дольчатые.

Печень - компактный орган, не имеющий такой дольчатости, которая характерна для млекопитающих, но не универсальна.

Кости китов имеют несколько рыхлую структуру и в значительной степени пропитаны нефтью. По многим признакам скелет китов в высшей степени характерен для отряда.

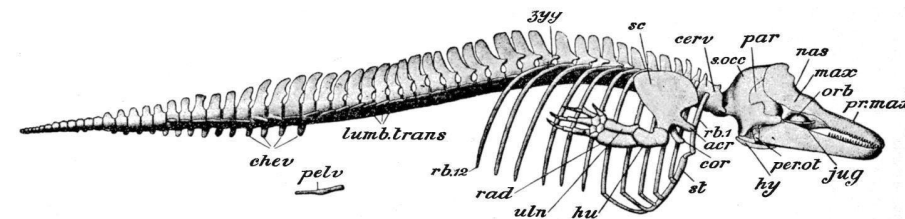


Рис. 183. Скелет морской свиньи (*Phocoena communis*), *acr*, акромиальный отросток лопатки; *шейка*, соединенные шейные позвонки; *chev*, шевронные кости; *cor*, клювовидный отросток; *hu*, плечевая кость; *jug*, подязычная кость; *выступ*, скуловая кость; *lum.b.trans*, поясничные поперечные отростки; *max*, верхняя челюсть; *носовая часть*, назальный; *шар*, орбита; *передняя часть*, теменная; *тазовая кость*, остаток таза; *per.ot*, периотический; *pr.max*, предчелюстная кость; *rad*, лучевая кость; *rb¹*, первое ребро; *rb¹²*, двенадцатое ребро; *sc*, лопатка; *s.occ*, над— затылочная кость; *st*, грудина; *локтевая кость*, локтевая кость; *зиг*, презигапофиз. (Из "Зоологии.")

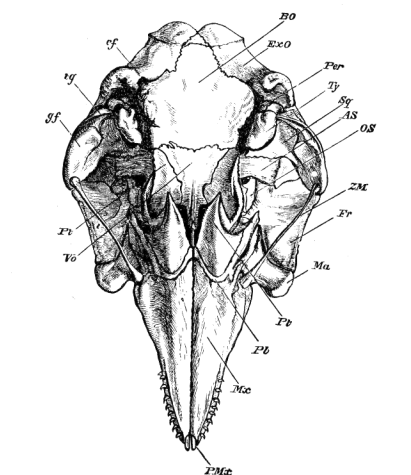


Рис. 184. Нижняя поверхность черепа молодого кайнговского кита (*Globicephalus melas*). $\times 1/5$. *AS*, алисфеновидный; *BO*, бази-затылочный; *cf*, мышечное отверстие; *ExO*, экзокципитальный; *Fr*, надорбитальный отросток лобной кости; *gf*, суставная ямка плоской кости; *Ma*, тело скуловой кости; *Mx*, верхняя челюсть; *OS*, орбитосфеноид; *Per*, задний (сосцевидный) отросток нижней челюсти. периотический; *Pl*, небный; *PMx*, предчелюстная кость; *Pt*, крыловидная кость; *Sq*, чешуйчатый; *tg*, глубокая борозда на чешуйчатой поверхности наружного слухового прохода, ведущая в барабанную полость; *Ty*, барабанный; *Vo*, сошник; *ZM*, скуловой отросток скуловой кости. (Из *остеологии*.)

Мозговая оболочка пропорционально небольшая и округлая. Поэтому "лицо" длинное, а в некоторых случаях, особенно у ископаемых форм *Platanistidae*, трибуна необычайно удлинена. Асимметрия черепа кита - одна из его наиболее примечательных особенностей; однако она полностью присуща Зубатым китам, и у них у одних форм она более выражена, чем у других. Таким образом, платанистидные и многие зифиоидные далеко не так асимметричны, как дельфины и, особенно, *физетры*. Эта асимметрия особенно затрагивает премаксиллы, верхние челюсти и носовые пазухи. Основание черепа симметрично. Череп кита имеет очень длинные предчелюстные кости, которые, однако, не имеют зубов, за исключением вымерших зевглодонтов. Носовые кости, симметричные или наоборот, у существующих китов очень маленькие, и такое расположение вместе с длинными и широкими верхнечелюстными костями отводит переднюю ноздрю, дыхательное отверстие,

далеко назад. Крыша черепа вообще не образована теменными костями снаружи. Эти кости образуют часть боковой поверхности черепа, но у взрослого человека они заменены или покрыты чрезвычайно развитой надзатылочной костью. И здесь цевглоноты более типичны для млекопитающих, поскольку у них теменные кости имеют нормальное развитие и положение, поднимаясь даже до срединного гребня, как у очень многих четвероногих. Кости, связанные с органом слуха, барабанные перепонки и каменистые кости, очень твердые и плотные по структуре. Более того, они лишь слабо прикреплены к окружающим костям и поэтому легко и часто теряются. Почти единственными млекопитающими, которые напоминают китов тем фактом, что крылообразные иногда встречаются в средней линии ниже, являются Edentata (муравьед и броненосец, см. стр. 167). Но в обеих группах эта особенность не является универсальной.

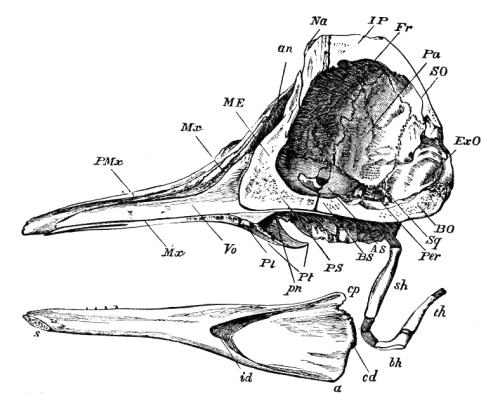


Рис. 185. — Фрагмент черепа молодого кайнгского кита (*Globicephalus melas*). $\times 1/5$. *есть*, угол; *Ан*, передняя ноздри; *как*, alisphenoid; *ЧД*, basihyal; *БО*, основная затылочная; *БС*, basisphenoid; *компакт-диск*, суставной отросток; *СР*, венечного процесс; *Экзо*, боковой затылочной; *Пт*, фронтальный; *удостоверение личности*, уступает зубной канал; *ИС*, interparietal; *меня*, закостеневшая часть mesethmoid; *МХ*, верхней челюсти; *на*, носа; *Па*, теменная; *в*, periotic; *ЛП*, небные; *Тчх*, предчелюстная; *пн*, задние ноздри; *ПС*, presphenoid; *Пт*, крыловидная; *с*, симфиза нижней челюсти; *ш*, стилогальной ветви; *так*, Супра-затылочной; *кв*., чешуйчатом; *й*, thyrohyal; *во*, сошник. (Из *остеологии* Флауэра.)

Позвоночный столб примечателен тем фактом, что большее или меньшее количество шейных позвонков может быть сращено вместе в короткую и компактную массу. Максимально это наблюдается у родов *Balaena* и *Neobalaena*. Зубовидный отросток второго позвонка, хотя и почти не выражен, тем не менее действительно присутствует и развился из собственного костного центра, как и у других млекопитающих. Спинной и поясничные позвонки, конечно, следует различать по наличию ребер, прикрепленных к первому; но поскольку имеется только зачаточный таз, не прикрепленный к позвоночному столбу, крестцовая область не может быть обнаружена. Хвостовые позвонки можно узнать по **V** шевронным костям внизу в форме шевронов.

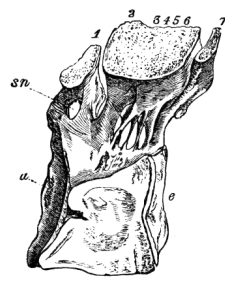


Рис. 186. Разрез по средней линии соединенных шейных позвонков гренландского правого кита (*Balaena mysticetus*). $\times 1/9$. *a*, суставная поверхность затылочного мыщелка; *e*, эпифиз на заднем конце тела седьмого шейного позвонка; *sn*, отверстие в дуге атланта для первого спинномозгового нерва; 1, дуга атланта; 2, 3, 4, 5, 6, сросшиеся дуги оси и четырех следующих позвонков; 7, дуга седьмого позвонка. (Из *остеологии* Флауэра.)

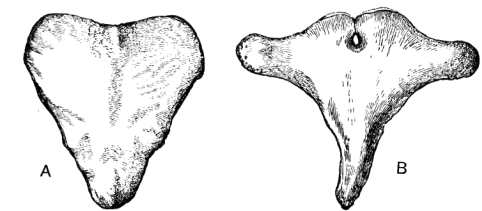


Рис. 187.—А, грудина гренландского правого кита (*Balaena mysticetus*). $\times 1/15$. В, Грудина обыкновенного рогатого кита или финвала (*Balaenoptera musculus*). $\times 1/10$. (Из *остеологии* Флауэра.)

Грудина в отряде китовых китов гораздо более изменена у китовых на китовом усе, чем у Odontocetes. У последних он состоит из нескольких частей, как и у других млекопитающих, которые, однако, часто сливаются. У мистакоцети эта кость представляет собой цельный кусок, к которому прикреплена только одна пара ребер, и ее форма характерна для этого рода. Он имеет более или менее сердцевидную форму у *Balaena* и несколько крестообразную или Т форму у рода *Balaenoptera*. У одонтоцетов ребра, некоторые из них, нормально прикреплены головкой и бугорком. У *Mystacocetes* прикрепление, там, где оно есть, очень слабое, и к позвонку прикреплен только бугорок. Это позволяет ребрам более свободно играть во время дыхания. Лопатка у этих животных имеет очень характерную форму. Акромион, там, где он есть, расположен у переднего края лопатки и перекрывает обычно длинный клювовидный отросток. Ключицы полностью отсутствуют. Таз очень рудиментарный, состоящий всего лишь из одной кости, к которой прикреплены зачатки (в некоторых случаях) бедренной кости, а у *балены* (рис. 188) также и большеберцовой кости.

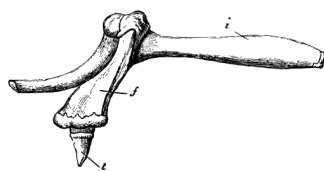


Рис. 188. Вид сбоку костей задней конечности гренландского правого кита (*Balaena mysticetus*). $\times 1/8$. *i* - седалищная кость; *f* - бедренная кость; *t* - добавочная косточка, представляющая большеберцовую кость. (В честь Эшрихта и Рейнхардта) (из "*Остеологии*" Флауэра.)

Китов следует разделить на три большие группы: (1) китовые усы, или мистакоцеты; (2) зубатые киты, или одонтоцеты; и (3) полностью вымершие археоцеты, или зевглодонты.

Подотряд 1. МИСТАКОЦЕТЫ.

Это подразделение характеризуется следующим образом: —Зубы никогда не бывают функционально развитыми; они присутствуют у молодых особей, но у взрослых заменяются китовым усом; наружное дыхательное отверстие двойное; череп совершенно симметричный; ветви нижней челюсти выгнуты наружу и не образуют настоящего симфиза; грудина всегда состоит из цельного куска кости; ребра сочленяются только с поперечными отростками позвонков.

Мистакоцеты почти всегда являются огромными существами, единственными исключениями являются карликовый правый кит, *необалена* и маленький рорквал. Но даже они крупнее большинства зубатых китов.

Наиболее характерной чертой, по которой китовых китов следует отличать от других китов, является то, что дало им их название, - наличие китового уса. Китовый ус является роговым продуктом эпителия, выстилающего рот, и сравним с увеличением поперечных гребней, которые находятся во рту всех млекопитающих на небе. У млекопитающих, не относящихся к китообразным, эти гребни различаются по глубине и расположены, как правило, поперечно, но с косым наклоном. Именно так расположены пластинки китового уса во рту Кита. Каждый кусочек "кости" имеет треугольную форму, более широкий конец служит для крепления, в то время как он постепенно сужается; внутренняя сторона лезвий истерта на несколько нитей, которые образуют натяжной аппарат. Длина пластин варьируется до 13 футов, что иногда встречается у Настоящего кита. Окрас черный или более бледный, даже белый. Количество этих пластинок во рту очень велико. Было подсчитано до 370 пластинок. Они уменьшаются в длине к обоим концам ряда. Хотя китовый ус использовался в течение длительного периода, происхождение китового уса раньше было одной из тех вещей, о которых никто не знал.

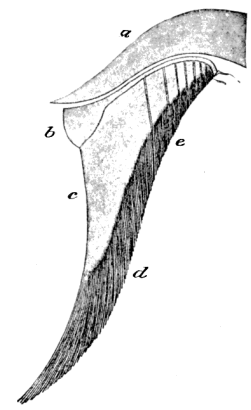


Рис. 189. Разрез верхней челюсти с усами пластинками *Balaenoptera*. *a*, челюстная кость; *b*, десна; *c*, прямой край уса; *d*, *e*, истертая поверхность усовых пластинок. (В честь Оуэна.)

Очень распространенным было мнение, что китовый ус образует веки или, возможно, ресницы этого существа. Скалигер, комментируя Аристотеля, утверждал, что у кита были "пластинки на бровях, которые, когда голова погружалась под поверхность, поднимались водой; но когда животное поднимало голову над волнами, пластинки опускались и закрывали глаза". О китовом усе также часто говорили как о "китовом плавнике", "плавниках, торчащих изо рта". Ценность китового уса по-прежнему велика, несмотря на различные заменители, которые сейчас используются вместо него. Например, в 1897 году стоимость этого изделия составляла 2000 фунтов стерлингов за тонну. Поскольку один кит может добыть несколько тонн этого материала, неудивительно, что результаты китобойного плавания могут оказаться очень прибыльными.

Семейство 1. Balaenopteridae.— Этот род *Balaenoptera* включает в себя рорквалов, которые представляют собой китовых китов большого размера, отличающихся от настоящих китов тремя важными внешними признаками: голова сравнительно небольшая; имеется спинной плавник; горло отмечено многочисленными продольными бороздами. Кости черепа не такие изогнутые, как у настоящих китов, и, как следствие, пластины китового уса короче. На руке всего четыре пальца. Шейные позвонки по большей части полностью свободны. Одно

из самых ранних упоминаний о ките, выброшенном на берег в Темзе, вероятно, относится к виду этого рода и датируется 1658 годом, и вот как его описывает Джон Эвелин: "Большой кит был пойман между моей землей баттинг на Темзе и Гриневичем, что привлекло бесконечное количество желающих увидеть его по воде, верхом, в карете и пешком из Лондона и всех уголков.... Он был убит играющим на арфе юроном, пораженным в голову, из которой хлынули кровь и вода двумя туннелями, и после ужасного грохота выбежал совсем на берег и умер. Длина его была 58 футов, высота 16; черная кожа, как у тренера, очень маленькие глаза, большой хвост, всего два маленьких плавника, обглоданная морда и рот, такой широкий, что ныряльщики могли бы стоять в нем во весь рост; зубов нет, но слизь всасывается только через решетку из той кости, которую мы называем китовым усом, горло такое узкое, что не пропустило бы и самую маленькую рыбу ... все это потрясает, но нет ничего более удивительного в том, что животное столь огромных размеров питается одной слизью через эти решетки".

Профессор Коллетт недавно дал^[226] подробный отчет о характере и привычках этого большого кита (*Balaenoptera musculus*). Несмотря на то, что это крупный зверь (от 44 до 67 футов в длину), он превосходит других рорквалов; сверху он темно-серо-синего цвета, снизу, по большей части, белый. Спинной плавник большой и высокий; плавники относительно тонкие и маленькие. Все горло от сочленения челюстей до середины брюшка, как и у других видов, отмечено бороздами, которых насчитывается от сорока до пятидесяти восьми. Волосяной покров редуцирован (у взрослой самки) до тринадцати волосков с каждой стороны нижней челюсти; у плода также было по семь волосков с каждой стороны верхней челюсти, а также несколько больше на нижней челюсти — всего сорок восемь. Этот кит, по-видимому, питается в основном мелкими ракообразными, особенно веслоногим моллюском, *Calanus finmarchicus*. Количество уса-тых пластин составляет около 330 с каждой стороны челюсти. Иногда этот кит плавает поодиночке, но обычно стаями до пятидесяти особей.

Роркваль Рудольфи (*B. borealis*) кажется совершенно безобидным животным; говорят, что он способен оставаться под водой до двенадцати часов.

Более мелким видом, чем предыдущий, является *B. rostrata* — снаружи 33 фута в длину. Здесь волосяной покров сокращается^[227] до "двух маленьких волосков на каждом покрове, покрывающем вершину нижней челюсти". Цвет сверху серовато-черный, снизу белый. С другой стороны, *B. sibbaldii*, Голубой кит, является гигантом своей расы, достигающим в длину 85 футов. Окрас темно-голубовато-серый, с небольшими беловатыми пятнами на груди. Спинной плавник маленький и низкий, с прямыми краями.

B. musculus, плавник, среднего размера — не более 70 футов. Кажется сомнительным, отличается ли "серное дно", *B. australis*, Антарктиды и *B. patagonica* конкретно от этого.^[228]

Род *Megaptera* очень близок к *Balaenoptera*, но отличается от него в основном следующими внешними и внутренними признаками. Спинной плавник не очень заметен, и его место занимает невысокий горб, откуда, собственно, и пошло общее название этого Кита "Горбатый". Грудной плавник необычайно длинный, и это существо использует его, чтобы бить себя, окружающую воду и, что более игриво, своих товарищей. Общий облик этого китообразного более неуклюжий, чем у *Balaenoptera*. Наиболее важное внутреннее отличие заключается в форме лопатки, которая имеет самое большее небольшой акромион и клювовидный отросток. По словам господ. ван Бенеден и Жерве,^[229] в южной форме рода, которая известна как *M. lalandii*. Следует также отметить, что голова усеяна большими бугорками размером с апельсин, которые, по-видимому, представляют собой

гипертрофированные зачатки волос, которые должны присутствовать в этой области тела. Как и в случае с другими китами, многочисленные виды произошли от особей *Megaptera*. Капитан Скаммон, наблюдавший множество "гамм" или стад этих китов, заметил^[230], что ему было крайне трудно найти двух абсолютно похожих особей! В любом случае, наиболее известным видом является северный *M. longimana*, который встречается на наших собственных побережьях. Ареал рода, как и у многих китообразных, широк по всему миру; и возможно, что уже упомянутые различия в лопатках могут оправдать выделение южного вида *M. lalandii* (с которым в этом случае, возможно, *M. capensis* и *M. novae zelandiae* будут синонимичны). Совсем недавно М. Жерве настаивал на *Megaptera indica* из Персидского залива. *Megaptera* вырастает в длину от 50 до 60 футов. Было заявлено семьдесят пять футов, но измерения китов обычно следует проводить с осторожностью.

Rhachianectes, с единственным видом, *R. glaucus*,^[231] "Калифорнийский серый кит", является последним родом семейства Balaenopteridae. Анатомически этот кит изучен недостаточно, но установлено вполне достаточно, чтобы показать его большое отличие от *Balaenoptera* или *Megaptera*. Спинной плавник полностью отсутствует, а горловые складки, столь характерные для типичных балаенотерид, сведены к двум. Однако в общих чертах он напоминает Рорквала с относительно небольшой головой. По остеологическим признакам он имеет тенденцию объединять два семейства Balaenopteridae и Balaenidae (если они действительно являются необходимыми подразделениями). Череп в целом похож на Рорквал; но его передняя часть узкая, как у гренландского кита, а премаксиллярные кости сужены по средней линии так, чтобы их было видно сбоку; это опять же характерно для балаэнидов. Шейные позвонки свободны, как у рорквалов, а грудина такая же, как у этой группы. Лопатка больше похожа на форму *балены*.

Rhachianectes glaucus обитает в Тихом океане, и на него широко охотятся с берега. Однако это не очень ценный кит, поскольку у него короткий ус, как у рорквалов, и, кроме того, зверь кажется свирепым, что является довольно редким признаком китов. О нем действительно говорили как о "хитром, отважном и злобном" животном. *Рахианектес* по сути является береговым китом и любит лежать в прибое на довольно мелководье в ожидании прилива, который унесет его прочь. Этот кит сильно варьируется по окраске от черной до пятнисто-серой и черной и достигает в длину около 40 футов.

Семейство 2. Balaenidae.—Настоящих китов рода *Balaena* следует отличать от *Neobalaena* и от чистокровных по следующим признакам:—

Размер крупный, от 50 до 60 футов. Спинного плавника нет. Голова составляет более или почти четвертую часть всей длины животного. Ус очень длинный. На горле нет бороздок. Орбитальный отросток лобной части не шире нисходящего отростка верхней челюсти. Все шейные позвонки сросшиеся. Лопатка довольно высокая. Задняя конечность имеет зачатки большеберцовой кости. У кишечника нет слепой кишки.

Огромное количество различных родов было основано на отдельных костях, кусочках китового уса и более или менее полных скелетах настоящих китов, привезенных из разных частей света. В каталогах доктора Грея мы находим разрешенным следующее, а именно: *Балена*, *Эвбалена*, *Хантерий*, *Каперя*, *Маклейус*. Число "видов", распределенных между родами, составляет около тринадцати или более, названиями которых мы не будем утруждать читателя. На самом деле существует не более двух видов, которые можно с уверенностью идентифицировать и различать, причем оба они настолько близки, что их невозможно отнести иначе, как к одному и тому же роду, *Balaena*. Ни у одной группы китов

— вероятно, ни у одной группы животных — воображение не буйствует до такой ужасной степени при формировании родов и видов, как у этих настоящих Китов. Это умножение или, скорее, разделение родов возникло из старой идеи о том, что киты, приплывающие из разных морей, должны быть разных видов, - представления, которое сейчас полностью опровергнуто.

Термин "Правильный кит" просто означает, что киты этого рода являются подходящим видом китов для охоты китобоя. Их китовый ус длиннее и ценнее, а масло не только более обильное, но и высшего качества. Эти два вида требуют отдельного упоминания.

Гренландский кит, *Balaena mysticetus*, является одним из редких экземпляров кита, ареал обитания которого в пространстве чрезвычайно ограничен. Он абсолютно ограничен Северным Ледовитым океаном, и сообщения о его появлении у наших берегов вызваны путаницей с *B. australis*, которая будет описана в настоящее время. На "Дамбе Дьявола", недалеко от Брайтона, есть или был найден череп самого вопиющего вида, который тщательно обозначен как "Гренландский кит". Этот кит вырастает до 50, 60, редко 70 футов в длину. Он черного цвета, за исключением белого пятна на нижней стороне челюсти. Длина головы составляет почти треть тела. На концах челюстей имеется несколько редких волосков. Указывается по-разному, сколько времени этот кит может выдержать погружение. Скаммон установил, что максимальный предел выдержки составляет один час двадцать минут. Преследование этого кита сопряжено с опасностями, и не в последнюю очередь потому, что животное само по себе свирепо и готово к нападению, а просто из-за скорости, с которой оно ныряет, и большой глубины, на которую оно ныряет, а также из-за огромной мускульной силы, прилагаемой им в попытках освободиться от гарпунов. Это действительно чрезвычайно пугливое животное. Было замечено, что "птица, садящаяся ему на спину, иногда приводит его в сильное волнение и ужас". В сочетании с этой робостью характера он испытывает сильную привязанность к своему потомству, "что сделало бы честь, - заметил Скорсби, - высшему интеллекту человеческих существ". Тем не менее, этот трейдер и наблюдатель продолжает отмечать, что "ценность приза ... не может быть принесена в жертву чувству сострадания"! Тот факт, что этот кит и его сородич, *B. australis*, питаются среди стай мельчайших пелагических существ, которых они заглатывают своими огромными пастьми, заставил древних поверить и утверждать, что они питались только водой. Когда кит питается, он движется с некоторой скоростью, набирая огромные глотки морской воды с содержащимися в ней организмами, которые затем счищаются китовым усом и остаются на языке.

В отличие от своего сородича, южного правого кита, *B. australis*,^[232] распространен по всему миру, избегая только арктических регионов. Место обитания гренландского кита *B. mysticetus* не существует. Принципиальные отличия, которые он демонстрирует от *B. mysticetus*, заключаются, во-первых, в относительно более короткой голове и более коротком и грубом китовом усе. Во-вторых, в нем больше ребер, пятнадцать пар против тринадцати; но, по-видимому, есть некоторая небольшая путаница в вопросе о ребрах. Дополнительное ребро в конце серии может потеряться, а в скелете такого огромного и неуправляемого зверя нет ничего более неразумного, чем настаивать на том, что конкретные персонажи могут быть просто неправильно подготовлены. У этого кита, как и у гренландского кита, часто бывает грубый роговой нарост на морде, известный как "шляпка". Причина этого неясна. О нем говорили как о "рудиментарном лобном роге". Но это предположение о родстве с копытными вряд ли можно принять. Это больше похоже на разновидность кукурузы.

Когда-то этот кит водился у берегов Европы в большем количестве, чем сегодня; в прошлом баски часто охотились на него. Кита, часто посещавшего Бискайский залив, обычно называли Бискайским китом или *B. biscayensis*; но, вероятно, особой разницы нет. Среди небольших городков, расположенных по берегам залива, очень часто можно встретить Кита, изображенного на гербах. "Над порталом первого старого дома на крутой улице Гетария, - пишет сэр Клементс Маркхэм,^[233] - находится гербовый щит, состоящий из китов среди морских волн. В Мотрико герб города состоит из Кита в море, загарпунированного гарпуном, и лодки с людьми, держащими леску ". Множество других подобных примеров свидетельствуют о распространенности китобойного промысла на этих прилегающих побережьях Испании и Франции. Похоже, что, хотя промысел начался гораздо раньше — даже в девятом веке, — первый фактический документ, относящийся к нему, датируется 1150 годом. Это в форме привилегий, предоставленных Санчо Мудрым городу Сан-Себастьян. Торговля все еще процветала в шестнадцатом веке. Натуралист Ронделлеций описал Байонну как центр торговли мясом и сообщает нам, что мясо, особенно языка, выставлялось на продажу в качестве пищи на рынках.

М. Фишер,^[234] который, как и сэр Клементс Маркхэм, дал важный отчет о китобойном промысле на баскских берегах, цитирует отчет о методах, применявшихся в шестнадцатом веке. Именно в Биаррице — или, как пишется Амбруаз Паре, которого Фишер цитирует, Биарис, — велся основной промысел. Жители установили на холме башню, с которой они могли видеть "проходящих мимо балайнов и распознавать их приближение частично по громкому шуму, который они издают, и частично по воде, которую они выбрасывают по каналу, который у них находится в середине лба". Затем в погоню пустилось несколько лодок, некоторые из которых были зарезервированы для людей, единственной обязанностью которых было вытаскивать из воды своих товарищей, потерявших равновесие в волнении. На гарпунах имелась метка, по которой их могли узнать соответствующие владельцы, и туша животного была разделена в соответствии с номерами и владельцами гарпунов, найденных воткнутыми в мертвое тело Кита. В этот период рыболовство было на пике своего развития. Но оно продолжалось вдоль этих берегов до начала восемнадцатого века, после чего постепенно пришло в упадок. Промысел китов стал осуществляться дальше от берега, и долгое время баски поставляли опытных гарпунщиков на китобойные суда, отправлявшиеся в арктические моря. Любопытный пример продолжения промысла по крайней мере до 1712 года приводит сэр К. Маркхэм. В приходских записях Лекейто за тот год отмечено, что поженилась пара, у которой было все необходимое для китобойного похода.

Род *Neobalaena* интересен более чем с одной точки зрения. Его размер по сравнению с его гигантскими сородичами невелик, около 16 или 17 футов. Род имеет такое же отношение к *Balaena* что *Kogia* имеет к *Physeter* среди *Physeteridae*. Это один из тех китов, среда обитания которых очень ограничена; до настоящего времени он известен только из Антарктического региона по соседству с Новой Зеландией и Южной Австралией. Структурно он в нескольких пунктах занимает промежуточное положение между Правильными Китами и Рорквалами. Голова пропорционально (как, конечно, и на самом деле) не такая большая, как у *балены*. Имеется соколиный спинной плавник; но голова по очертаниям не похожа на круглую, несмотря на схожие пропорции. Китовый ус длинный. На горле нет бороздок. У *Необалены* сорок три позвонка, все шейные позвонки срослись. Существует целых семнадцать или восемнадцать спинных позвонков, самое большое количество среди всех китообразных, насколько известно. С ними сочленяются не восемнадцать, а всего семнадцать ребер. Первый спинной позвонок, по-видимому, без ребра. Ребра очень широкие и плоские. Таким

образом, тело приобретает вид сиренянина. Поясничных позвонков меньше, чем у любого другого китообразного, их всего два. Лопатка больше похожа на лопатку рогатых китов, чем на лопатку настоящих китов; то есть она длинная и не очень высокая. Череп больше всего похож на череп *балены*, но отросток лобной дуги над глазом относительно шире, чем у *балены*, и, таким образом, приближается к *Balaenoptera*. О внутренностях этого кита ничего не известно. Китовый ус белый, и животное было впервые описано доктором Греем по кусочкам "кости". Не всегда столь удачный диагноз специфического или общего различия был поставлен на основе структуры, которая, по-видимому, так мало способствует дискриминации.

Существует всего один вид рода, который называется *Neobalaena marginata*.^[235]

Подотряд 2. ОДОНТОЦЕТЫ.

У *одонтоцети* есть зубы, но нет китового уса; выдунное отверстие одиночное; череп несимметричный; некоторые ребра двуглавые.

Семейство 1. *Physeteridae*.—Это семейство *Odontocetes* можно определить следующим образом: —Все или большинство шейных позвонков срослись вместе. Реберные хрящи не окостенели. В черепе крыловидные отростки толстые и сходятся по средней линии; симфиз нижней челюсти длинный. Зубы, больше или меньше, имеются на обеих челюстях, но функционируют только зубы нижней челюсти (? за исключением. *Когия*). Грудная часть небольшая. Горло изрезано двумя или четырьмя бороздками.

Это семейство китов снова подвержено разделению на два подсемейства — *Physeterinae*, или кашалоты, и *Ziphiinae*, или клювастые киты. Профессор П. Дж. ван Бенеден был категорически против любого разделения того, что здесь рассматривается как совершенно естественное семейство, включающее физетеров и клювастых китов. Однако есть некоторые причины для такого разделения. У *Ziphiinae* редуцированный ряд зубов, никогда не превышающий двух на каждой нижней челюсти, что контрастирует с полностью зубчатыми челюстями *Physeter* и *Kogia*. Желудок зифиоидей необычайно сложен даже для китообразных. Маленькая голова представителей последней группы, которая любопытным образом напоминает голову мозазавроидных рептилий и некоторых динозавров, контрастирует с огромной головой кашалота и очень развитым черепом "Карликового кашалота". Оба, однако, содержат спермацет и в различных остеологических деталях близки друг к другу. В целом мы склоняемся к отделению кашалотов от зифиоидей и поэтому начнем с первых, как в некоторых отношениях более примитивных представителей семейства *Physeteridae*.

Подсемейство. 1. *Physeterinae*.—Это подсемейство можно определить следующим образом: —Зубы на нижней челюсти многочисленные. Нет отчетливой слезной кости. Желудок всего с четырьмя отделениями (? что касается *Когии*).

Из этого подсемейства наиболее известным родом является *Physeter*, включая кашалота или кашалот. О других предполагаемых видах мы поговорим позже. Род характеризуется, в первую очередь, своими крупными размерами — *Physeter macrocephalus* достигает 82 футов в длину; но сэр Уильям Флауэр полагал, что 55 или, возможно, 60 футов могут быть лучшим приближением к наибольшей длине кашалота. Голова огромная, составляет треть длины тела, и заканчивается массивной и туповатой мордой. Она, однако, не так резко усечена, как это часто изображается на рисунках. По словам господ . Пуше и Шавес,^[236] он наклонен вперед на два метра за пределы нижней челюсти; таким образом, рот вентральный и по

положению почти акулий, как и у карликового кашалота, который будет рассмотрен позже. В связи с этим необычным положением рта утверждалось — по мнению м—ра Ф. Т. Буллена^[237], - что кашалот переворачивается на спину, чтобы укусить. Отверстие для выдува одиночное и по форме напоминает звуковое отверстие скрипки; оно расположено с одной стороны и не является срединным по положению. Горловина прорезана, как у зифиоидей, двумя бороздками. Спинной плавник представлен целой серией невысоких бугорков, уменьшающихся по высоте спереди назад. Грудные плавники относительно небольшие. Большая квадратная голова не занята полностью черепом; полость, расположенная выше, которую, конечно, пересекает трубка, заканчивающаяся дыхательным отверстием, заполнена спермацетом, который в течение жизни животного представляет собой жидкий жир. Спермацет встречается и у других китов; говорят, что спермацет *Hyperoodon*, из которого он был извлечен для коммерческих целей, по своей значимости не отличается от спермацета кашалота. Спермацет как лекарственное средство, по-видимому, впервые упоминается в фармакопее знаменитой медицинской школы Салерно около 1100 года. Но его путали с совершенно другим веществом, а именно. амбра. Путаница была также внесена знаменитым алхимиком Альбертом Магнусом и наблюдательным архиепископом Упсалы Олаусом Магнусом в его работе *De gentibus septentrionalibus*. На самом деле эти авторы предполагали, что это освобожденный сперматозоид Кита, отсюда, очевидно, и название. Позже вещество, о котором идет речь, рассматривалось как мозг кашалота, фактически еще в середине восемнадцатого века. Именно Хантер и Кемпер действительно открыли истинную природу вещества, конечноже масла, в полостях черепа.^[238] Огромный череп *Физетера* "является, пожалуй, наиболее измененным по сравнению с обычным типом" черепа во всем классе млекопитающих.

Верхняя часть черепа переходит в огромный поперечный гребень, а от него отходят вперед два боковых гребня, образованных верхнечелюстными костями; в этой большой впадине находится уже упоминавшийся спермацет. Череп, как и у зубатых китов в целом, чрезвычайно асимметричен. Правая предчелюстная и левая носовые кости намного крупнее своих собратьев; действительно, правая носовая кость вряд ли присутствует как отдельная. Теменная, если она присутствует, сращена с надзатылочной. Скуловая кость большая и не разделена на две части, как у зифиоидей. Крылообразные встречаются ниже на значительном расстоянии, как у многих дельфинов, так и у беззубых среди других млекопитающих. Симфиз нижней челюсти очень длинный, но кости, по-видимому, не анкилозированы. Длина симфиза напоминает длину гангетского дельфина, *платаниста*.

В позвоночном столбе свободен только атлант, остальные шейки матки срослись. Всего одиннадцать спинных позвонков, восемь поясничных и двадцать четыре хвостовых. Грудная кость этого кита представляет собой кость грубо треугольной формы, состоящую из трех частей. К этой кости прикреплены четыре хрящевых ребра грудины. Лопатка примечательна тем, что она вогнутая снаружи и выпуклая на внутренней поверхности; в остальном она вполне типична для китообразных по форме. Короткость грудной конечности определяется формулой фаланг, которая выглядит следующим образом: —I 1, II 5, III 5, IV 4, V 3.

Одной из причин охоты на кашалота является желание добыть этот чрезвычайно ценный продукт - амбру. Это вещество известно давно, но его истинная природа веками была предметом споров. В *словаре* доктора Джонсона (столь недавнем, как издание 1818 года!) амбре даны альтернативные определения; это либо экскременты птиц, смытые со скал, либо пчелиные соты, упавшие в море!

Один старый писатель утверждал о амбре, что это "не пена или экскременты кита, а выходящие из корня дерева, которое, где бы оно ни стояло на суше, всегда пускает свои корни в сторону моря, впитывая его тепло, тем самым выделяя самую жирную смолу, которая из него получается, и которое в противном случае из-за своей обильной жирности могло бы быть сожжено и уничтожено". Эти "объяснения" были вызваны тем фактом, что амбру иногда находят плавающей в море. Амбра, конечно, является продуктом кишечного тракта кашалота; по-видимому, она имеет природу холестерина, и ее происхождение было окончательно доказано обнаружением в ней клювов каракатиц. При первом извлечении из пищеварительного тракта он имеет жирный привкус и консистенцию; позже он затвердевает и приобретает характерный сладковато-землистый запах. Амбра используется в основном как носитель ароматов и является дорогостоящим веществом. Изделие весом 130 фунтов. было оценено в 500 фунтов стерлингов. Хотя в настоящее время он полностью используется в парфюмерии, древние считали его очень ценным средством при определенных заболеваниях.

Кашалот - это в основном тропическое животное. Примеры, выброшенные на наши берега, - заблудившиеся особи. Он часто бродит стадами, которые, по-видимому, состоят из самок. Его пищей являются в основном каракатицы, и, как говорят, он питает пристрастие к тем колоссальным каракатицам, существование которых до недавнего времени вызывало сомнения. М-р Буллен в общих чертах описал конфликт между этими двумя гигантами глубин. С другой стороны, говорят, что его большая глотка, более чем достаточная, чтобы проглотить человека (считается, что именно Кит проглотил Иону), обычно не пропускает рыб крупнее бонито и альбакоров.

Свирепость кашалота была опровергнута и подтверждена. Он, безусловно, обладает огромной силой, поскольку может полностью выброситься из воды. Капитан Скаммон считает, что корабли, которые таинственным образом пропадают в море без очевидной причины, иногда становятся жертвами яростных набегов кашалота. Марко Поло придерживался примерно той же точки зрения, но предположил, что Кит не нападал намеренно на корабль, а был введен в заблуждение пеной, следовавшей за ним по пятам, думая, что "на плаву есть что-нибудь съедобное, и бросается вперед, из-за чего часто натывается на какую-нибудь часть корабля".^[239]

Сэр У. Флауэр и многие другие придерживаются мнения, что существует только один вид кашалотов. Но было дано много названий предполагаемым другим формам. Сам род был даже разделен, и группе позвонков с юга доктор Грей дал совершенно излишнее название *Meganeuron kreffti*. Термин "Высокоплавниковый кашалот" основан главным образом на предположениях сэра Роберта Сиббалда. Предполагается, что у него высокий спинной плавник и зубы как в верхней, так и в нижней челюсти. Несмотря на то, что описатель утверждал, что это обычное явление, ни в одном музее мира нет кости, даже фрагмента кости, предположительно принадлежащего *Физетеру турсио*! Поэтому представляется преждевременным включать это загадочное существо в какой-либо список китообразных, хотя это было сделано не меньшим натуралистом, чем покойный мистер Томас Белл. Именно вокруг этого существа сосредоточено большинство историй о свирепости. Считается, что это чудовище, от которого Персей избавил Андромеду и которое собиралось сожрать Анжелику на берегу Бретани. Дело в том, что кашалот, как и очень многие другие киты, распространен по всему миру; и те натуралисты, которые не верили в столь широкое распространение, оказались вынужденными, чтобы удовлетворить свои собственные взгляды, создать новые виды для тех, кто обитает в отдаленных местностях. Отсюда

примерно дюжина синонимов, которые относятся к тому, что следует называть *Physeter macrocephalus*.

Род *Kogia* (иногда пишется *Cogia*), так называемый "карликовый кашалот", представляет собой южную форму гораздо меньших размеров, чем только что описанный ее гигантский родственник. *Когия* не превышает 15 футов или около того в длину. Он отличается от *физетера* также хорошо выраженным соколиным спинным плавником, в целом дельфиноидной формой, коротким рылом и более нормальной (для кита) формой дыхала, которое имеет форму полумесяца.

Существует также ряд остеологических признаков, по которым эти две Физетерины отличаются друг от друга. У *когии* все шейные позвонки сросшиеся; череп короткий, хотя и одинаково асимметричный; ребер целых двенадцать или четырнадцать; лопатка не имеет вогнутой формы, как у *Физетера*. Функциональные зубы нижней челюсти, по-видимому, усилены двумя с каждой стороны верхней челюсти. Более того, сочленение ребер с позвонками не демонстрирует того аномального состояния дел, которое характерно для *Физетера*, когда две головки ребра могут находиться на одном позвонке.

Хотя нет никаких сомнений относительно родовой самобытности *когий*, снова возникает та же трудность, с которой сталкиваются представители всего отряда, при определении количества видов, на которые требуется разделить род.

Мы можем отбросить за ненадобностью дополнительные родовые названия (*Euphysetes*, *Callignathus*), но, по-видимому, есть причины для того, чтобы допустить существование двух видов, если полагаться на их остеологию. Одним из них является *K. breviceps*, с тринадцатью парами ребер, без зубов на верхней челюсти, по четырнадцати или пятнадцати с каждой стороны нижней челюсти, формулой позвонков C7, D13, L9, Ca25 и формулой фаланг I2, II 8, III 8, IV 8, V 7.

Тогда вторым будет *K. simusc* четырнадцатью парами ребер, двумя зубами в верхней челюсти, по девять в каждой ветви нижней челюсти, формулой позвонков C7, D14, L5, Ca24 и формулой фаланг I2, II5, III4, IV4, V2.

Калифорнийский вид получил название *K. floweri*, зубы которого кажутся особенно длинными и загнутыми назад. И новозеландский *K. potui* также считался отдельной формой. По-видимому, нет ничего особенно интересного для записей об образе жизни этих китообразных, которые известны лишь частично.

Подсемейство. 2. Зифиины.—Зубов на нижней челюсти не более двух с каждой стороны. Отчетливая слезная косточка. Желудок с очень многочисленными отделениями.

Все эти киты среднего размера, не превышают 30 футов или около того в длину. У них соколиный спинной плавник, расположенный ближе к концу тела; морда удлиненная, отсюда часто данное им название "Клювастые киты". Горловина желобчатая; выдувное отверстие одиночное, срединное, серповидной формы, с вогнутостью, направленной вперед. Характерным признаком, возможно, отличающим зифиоидных от других китов, является тот факт, что тело заканчивается закругленным выступом между плавниками хвоста. Во всяком случае, это было отмечено у *мезоплодона*, *зифиуса* и *гипероудона*. Зифиоидные киты ни в коем случае не являются обычными; действительно, с *Berardius* когда-либо были встречены четыре или пять экземпляров. Большинство из них расположены к югу от ареала, и обширные участки пустынного побережья, которые встречаются в этих регионах мира, возможно, объясняют редкость их останков. Эти киты не раз выполняли свой долг перед

"Морским змеем". Совсем недавно предполагаемый морской змей оказался парой *мезоплодонов*, лежащих голова к хвосту! Голова у этих китов маленькая по сравнению с телом. Череп характеризуется сильными верхнечелюстными гребнями, чрезвычайно развитыми у самцов с *гиперопекой*. Макушка черепа тоже приподнята, образуя ярко выраженный выступ за отверстием ноздрей (выдувное отверстие); у многих форм трибуна сделана из очень плотной кости и, таким образом, относительно часто встречается в слоях горных пород. Крыловидные отростки сходятся по средней линии, как у кашалота. В дополнение к нескольким функциональным зубам на нижней челюсти, на верхней челюсти есть более многочисленные, но мелкие зубы. Их не всегда можно распознать, поскольку они не прикреплены к кости, а просто встроены в десны, так что они удаляются при подготовке черепа.

Род *Berardius*^[240] отличается от *мезоплодона* более симметричным черепом, вершина которого образована носовыми дужками. Мезетмовидная кость окостенела лишь частично. Зубов по два с каждой стороны нижней челюсти, их вершины направлены вперед. Формула позвонка: C7, D10, L12, Ca19.

B. arnouxii из морей Новой Зеландии - единственный хорошо известный вид этого рода. Он достигает 30 или 32 футов в длину, бархатисто-черного цвета с сероватым брюшком. Вместо того, чтобы мычать, как корова, этот кит был описан как "ревуший, как бык"! Об этом виде был установлен уникальный и несколько необъяснимый факт. Говорили, что зубы выступающие, и сэр Джеймс Гектор заявил, что зубы были встроены "в жесткий хрящевой мешок, который свободно прилегает к челюстной впадине и приводится в движение рядом мышечных пучков, которые приподнимают или опускают его". Сэр Уильям Флауэр справедливо заметил, что эти утверждения "так мало согласуются с чем-либо, известным до сих пор в анатомии млекопитающих, что дальнейшие наблюдения по этому вопросу чрезвычайно желательны". Как и другие зифиоидные, *Berardius* питается в основном, если не полностью, каракатицами - добычей, в высшей степени подходящей для их почти беззубых ртов. Неизвестно, есть ли у *Берардиуса* зифиоидные бороздки на горле. О строении внутренних органов этого Кита ничего не известно. Похоже, на самом деле это не ограничивается регионом Новой Зеландии, как часто утверждается, поскольку Мальм недавно описал череп (*Berardius vegae*) из Берингова пролива.^[241]

Mesoplodon^[242] - всемирно известный род, включающий ряд видов; по самым низким оценкам, можно выделить семь видов, и сэр У. Флауэр добавила бы еще двух. Это киты среднего размера, от 15 до 17 футов в длину. В черепе мезетмовидная кость окостенела; носовые кости утоплены между верхними концами предчелюстных костей. На нижней челюсти всего одна пара зубов, прикрепленных почти к середине ее длины (отсюда и общее название). Формула позвонка - C7, D9 или 10, L10 или 11, Ca19 или 20. Грудина состоит из четырех или пяти частей. Степень сращивания шейных позвонков различна, но некоторые из них срастаются всегда.

Единственным видом, который когда-либо оказывался выброшенным на берег этой страны, является *M. bidens*, пример которого много лет назад был описан как "Беззубый гаврский кит"; это было старое животное, которое, вероятно, потеряло зубы. Тем не менее, он получил отдельное родовое и видовое название *Aodon dalei*. Животное прожило два дня без воды и издавало звук, похожий на "мычание коровы". Примером редкости китов этого рода является *M. europaeus*, от которого известен только один череп; он был извлечен из мертвого тела, найденного плавающим примерно в 1840 году. С тех пор он больше не появлялся. *M. layardi* примечателен очень большим размером своих зубов в форме ремешка;

они изгибаются над верхней челюстью таким образом, что не позволяют животному полностью раскрыть челюсти. Любопытно, что этот случай можно сравнить с саблезубым тигром. Ареал этого вида находится в Антарктике. С противоположной оконечности земного шара происходит *M. stejnegeri*, опять же известный лишь по одному черепу. Он уникален из-за большого размера мозговой оболочки и является уроженцем Берингова пролива. *M. hectori* имеет два зуба, расположенных почти на конце нижней челюсти, и по этому признаку приближается к роду *Berardius*. Действительно, один натуралист перепутал его с этим родом.

Ziphius - это род, который также широко распространен во всем мире. И здесь количество видов в настоящее время является всего лишь вопросом мнения. Однако преобладающее впечатление состоит в том, что существует всего один вид, который, следовательно, будет носить название *Z. cavirostris*. Таким образом, род (и, если уж на то пошло, вид тоже) может быть охарактеризован по сравнению со своими союзниками. Мезетмовидная кость окостенела, как у *мезоплодона*, но соединенные вместе носовые кости образуют вершину черепа. Рядом с симфизом нижней челюсти есть два зуба, помимо обычных мелких и "нефункционирующих" зубов на верхней челюсти. Формула позвонка - C7, D9 или 10, L11, Ca 21.

Горло *зифиуса* из Новой Зеландии было описано господами Дж. Скотт и Паркер^[243] как имеющие по три канавки с каждой стороны. Является ли эта форма такой же, как у *Z. novae zelandiae* фон Хааста, вызывает сомнения; но особь, к которой было применено его имя, была 26 футов в длину и имела всего по одной бороздке с каждой стороны. Даже во внешних чертах многих Китов многие моменты требуют прояснения. Наши знания о *Зифиусе* относятся к 1804 году, когда на средиземноморском побережье Франции был подобран череп, "совершенно окаменевший на вид", и описан великим Кювье. Прошло сорок лет, прежде чем был найден другой образец. На уже упоминавшемся новозеландском образце фон Хааста тело было покрыто многочисленными рваными ранами. Эти раны, возможно, были вызваны драками между самими китами; расположенные вперед зубы были бы способны нанести такие раны. Но также было заявлено, что за эти царапины ответственны вооруженные присоски гигантских каракатиц.

Hyperoodon - наиболее легко различимый род зифиоидных китов. Его признаки следующие: —У взрослого мужчины череп имеет чрезвычайно развитые верхнечелюстные гребни; мезетмоидная кость окостенела не полностью. На каждой ветви нижней челюсти всего по одному зубу, не считая, конечно, обычных мелких зубов на верхней челюсти. Формула позвонка C7, D9, L9, Ca18. Шейки матки слиты в одну массу, более или менее свободную в других зифиоидах. Грудина состоит всего из трех частей, последняя из которых раздвоена кзади.

Название *Гипероудон* было дано этому киту полковником Ласепедом из-за грубых сосочков на небе, которые тот наблюдатель принял за зубы. Любопытно, что название действительно подходящее, несмотря на эту ошибку, хотя, конечно, так было бы со всеми зифиоидами. Более чем по одному признаку этот род из всех *Ziphiinae* ближе всего к *физетерам*. Огромные верхнечелюстные гребни у этого кита параллельны; но у *гипероудона* их большая толщина контрастирует с тонкостью гребней кашалота. Обращает на себя внимание соответствие в прикреплении ребра к позвонку обеими головками. Примечательно, что в этом конкретном случае *Гипероудон* больше похож на *Физетера*, чем на предполагаемого ближайшего союзника последнего — *Когию*.

Из этого рода известны два вида. Наиболее известным является обыкновенный северный *H. rostratum* (со многими псевдонимами); второй вид из южного полушария, *H. planifrons*, известен только по единственному черепу, истертому водой и галькой. Однако его идентификация зависит от известной точности покойного сэра Уильяма Флауэра.

Северный вид (*Hyperoodon rostratum*) часто регистрировался у наших берегов; первое упоминание о выбросе этого кита на берег было сделано в 1717 году. В том же году пример был найден в Мэлдоне, в Эссексе. Как и белуга, *Hyperoodon rostratum* с возрастом становится светлее. Молодые черные; старые животные светло-коричневые с примесью белого. Нижняя поверхность, однако, всегда серовато-белая. Длина этого кита достигает, по крайней мере, 30 футов. Но у Джона Хантера был образец, который, по его мнению, достигал 40 футов в длину. Образец, однако, состоял только из черепа, так что эта ошибка могла быть допущена. Уже упоминалось, что у старых самцов огромные верхнечелюстные гребни. По словам М. Бувье, который недавно провел исчерпывающее исследование анатомии этого кита,^[244] у самок иногда появляются одинаковые гребни, которые, таким образом, предположительно имеют природу шпор, иногда наблюдаемых у старых самок галлинистых птиц. Количество бороздок на горле у этого Кита, как и у *Зифиуса*, вызывает споры. Обычно допускается одна пара; но Кюкенталь обнаружил четыре у некоторых изученных им эмбрионов. Внимание уже привлекали к голосу зифиоидных китов. *Гипероудон* не "мычит" и не "ревет", а "всхлипывает"! *Hyperoodon rostratum* - стадный кит, собирающийся в стаи, или "гаммы", как их технически следует называть, от четырех до десяти или даже пятнадцати особей. Этот кит может выпрыгивать прямо из воды и, находясь в воздухе, поворачивать голову из стороны в сторону - способность, которая не была упомянута ни у одного другого кита. Он также может оставаться под водой необычайно долго. Капитан Грей,^[245] который провел тщательное изучение этого вида, утверждает, что такой длительный период, как два часа, является пределом выносливости; это событие произошло в случае с китом, пронзенным гарпуном.

Семейство 2. Delphinidae.—Это семейство, в которое входит большее количество китообразных, можно охарактеризовать следующим образом: — Киты от малых до средних размеров. Зубы, как правило, многочисленны и присутствуют как на верхней, так и на нижней челюсти. Верхние челюсти без больших гребней; крыловидные, часто сходящиеся по средней линии, закрывают открытое сзади воздушное пространство. Передние (от пяти до восьми) ребра двуглавые, задние имеют только бугорковидную головку. Ребра грудины окостенели.

Дельфины и морские свинки, как уже говорилось, охватывают большее число существующих видов китов. Сэр У. Флауэр и другие, следовавшие за ним, выделяют девятнадцать родов. Но относительно точного количества известных видов существует большая неопределенность. Этот очень внимательный наблюдатель, мистер Тру, считает^[246], что существует пятьдесят случаев, требующих признания. Целых сто получили имена. Этот вопрос, возможно, едва созрел для решения. Все племя дельфинов для китов - мелкие животные. Косатка, *Orca*, является единственным родом (или видом?) который обычно достигает более чем умеренных размеров. Довольно загадочный *Delphinus coronatus*, 36 футов в длину, М. де Фременилья, по-видимому, является зифиоидом; он был описан как имеющий очень заостренный клюв и спинной плавник, расположенный возле хвоста; такие признаки предполагают *мезоплодона*.

Род *Delphinapterus*, белуха или Белый кит, состоит всего из одного вида, хотя, как обычно, предполагаемым разным видам было дано более одного названия. Как род он

характеризуется следующим набором структурных особенностей: — У него всего восемьдесят зубов, занимающих только переднюю часть челюстей. Все шейные позвонки свободны и не соединены. Формула позвонка: C7, D11 (или 12), L9, Ca23. Крыловидные хохолки широко расставлены, хотя они сходятся, как будто вот-вот соединятся на своих задних концах. Спинного плавника нет. Цвет белый.

Белуга - чисто северный вид. Предполагаемая форма, *D. kingii*, как говорили, происходила из австралийских морей; но, по-видимому, в этом утверждении была ошибка. Интересно отметить, что белый цвет, столь характерный для рода и вида, отсутствует у молодых особей, которые черноваты. Они постепенно бледнеют по мере приближения к зрелости. *Дельфинаптерус левкас* достигает длины 10 футов и, как и другие морские свиньи, поднимается вверх по рекам в поисках пищи. Говорят, что он питает особое пристрастие к лососю. Среди содержимого желудка было обнаружено большое количество песка. Но подобная привычка глотать песок или гальку была отмечена и у других китов. Независимо от того, случайно это или нет (попало с наземной пищей), представляется маловероятным, что оно используется в качестве балласта! У белуги есть голос, но название "Морская канарейка" ей вряд ли подходит. Представитель этого вида, недавно описанный с берегов Шотландии (его часто выбрасывает на наши берега), запутавшийся в кольях новой сети, был принят туземцами за привидение из-за своей белой окраски. Внешне, помимо окраски, белуха примечательна наличием отчетливой шеи, которая, конечно, коррелирует со свободой шейных позвонков и также встречается у *Platanistidae*.

Нарвал (*Monodon*) по строению близок к последнему роду. У него следующие анатомические особенности: —Зубы редуцированы до единственного "рога" на верхней челюсти, который у самок находится в зачаточном состоянии. Шейные позвонки свободны. Формула позвонка - C7, D11, L6, Ca26. Крылообразные такие же, как у *Delphinapterus*, и, как у представителей этого рода, на лице или спинном плавнике нет волосков.

Этот род, конечно, наиболее явно характеризуется искривленным бивнем самца, который иногда бывает двойным. Этот бивень дал единственному виду рода, *M. monoceros*, как его родовое, так и видовое название. Животное имеет пятнистую окраску, но, как и в случае с белухой, старые животные, как правило, становятся белыми. Использование его рога для *монодона* обсуждалось. Во-первых, это явно вторичный половой признак. Было замечено, что самцы скрещивают свои рога, как рапиры, в поединке по фехтованию. Возможно, они используются в более серьезных боях. Остроумное предположение состоит в том, что длинный и крепкий бивень позволяет его обладателю разбивать толстый лед и делать отверстие для дыхания. Третье предположение принадлежит Скорсби, который пришел к выводу, что сделал это, вытащив из желудка нарвала большого конька. Он утверждал, что своим бивнем кит опустошил рыбу, а затем проглотил ее. Нарвал невелик, около 15 футов в длину. Но Ласепед, который был склонен составлять компиляции с отсутствием разборчивости, говорит о нарвалах длиной 60 футов. *Монодон* обитает исключительно в Арктике, и лишь три или четыре экземпляра когда-либо были выброшены на наши берега.

Настоящих морских свиных рода *Phocaena*, по-видимому, существует несколько видов. Сам род имеет следующие признаки: —Зубов от шестнадцати до двадцати шести на каждой половине каждой челюсти; их коронки сжатые и лопастные. Крыловидные не встречаются. Спинной плавник имеет ряд бугорков по краю.

Морская свинья наших берегов, *P. communis*, представляет собой небольшой вид длиной 6-8 футов. У молодых особей имеется от двух до четырех волосков; их окраска черная, на брюхе

обычно светлее. Первые шесть шейных позвонков сросшиеся. Количество ребер варьируется от двенадцати до четырнадцати пар. Это стадный кит, который поднимается по рекам; его видели, например, в Сене в Париже. Название Морская свинья часто пишется как *Porkpisce*, что, конечно, указывает на ее происхождение. Очень удобно, что его считали рыбой, и поэтому разрешали употреблять в пищу в Великий пост. Знаменитый доктор Кайус, гурман, а также врач и основатель колледжа, изобрел особый соус, которым заправляют это королевское блюдо. Некоторое время назад доктор Грей описал морскую свинью из Маргейта как отдельный вид (см. стр. [342](#)) из-за бугорков, которые, как теперь известно, являются общим признаком.

Dr. Burmeister's *P. spinipennis* доктора Бурмейстера, однако, кажется, действительно отличается. Он был пойман недалеко от устья Рио-де-ла-Плата. У него больше бугорков на плавнике и спине и меньше зубов (шестнадцать против двадцати шести).

Г-труз *P. dallii* Тихого океана (где обыкновенная морская свинья и происходит) характеризуется, главным образом, по самому длительному позвоночному столбу, состоящий из девяти восьми позвонков; есть только шестьдесят восемь другими видами. Восточный род *Neomeris* доктор Блэнфорд поместил вместе с *Phocaena*. Практически отличается только отсутствием спинного плавника. Он всего около 4 футов в длину и обитает в морях Индии, мыса Доброй Надежды и Японии. Один из видов называется *N. phocaenoides*.

Род *Globicephalus* следует определять следующим образом: —Зубы от семи до двенадцати с каждой стороны, ограниченные передним концом челюстей. Череп выступает за дыхало; крыловидные мышцы большие и соприкасаются. Грудной плавник длинный и серповидный; спинной плавник присутствует. Клюва нет. Формула позвонков C 7, D 11, L с 11 по 14, примерно с 27 по 29. Шесть пар ребер двуглавые.

Самым известным видом рода является кит-каинг, *G. melas*.^[247] Это животное достигает длины 20 футов и, таким образом, является одним из крупнейших дельфинид. Он стадный, и на него часто охотились на Фарерских островах. Его овечьи повадки (воплощенные в одном научном названии - *дедуктор*) позволяют легко загонять его стадами на берег, которые затем загарпунивают гарпуном. У зародыша этого кита немного волос; количество фаланг на двух средних пальцах очень велико, от одиннадцати до четырнадцати. *G. scammoni*, *G. brachypterus* и *G. indicus* - другие известные виды рода, признанные Тру и Блэнфордом.

Grampus - род, близкий к последнему. У него нет зубов на верхней челюсти и всего от трех до семи на нижней челюсти, возле симфиза нижней челюсти. Крыловидные отростки соприкасаются. Клюва нет, а грудной плавник длинный. Имеется двенадцать пар ребер, шесть из которых двуглавые. По-видимому, существует только один вид, *G. griseus*, известный как "Дельфин Риссо". Это средиземноморская и атлантическая форма, и она не распространена.

Род *Orca* имеет следующие признаки: —Зубы от десяти до тринадцати, длинные и крепкие. Крылообразные встречаются не совсем. Позвонки C 7, D 11-12, L 10, Ca 23. Первые два или три сросшихся. Спинной плавник длинный и заостренный.

В этом роде может быть более одного вида; но наиболее известным является косатка, *O. gladiator* (рис. 180, стр. [341](#)), о которой часто говорят как о "Грампусе".^[248] Он отмечен контрастными полосами белого или желтого цвета на черном теле. Животное вырастает до значительной длины, целых 30 футов. *Косатка* - мощный и хищный кит, и Эшрихт заявил,

что из желудка одного из них были извлечены тринадцать морских свиней и четырнадцать тюленей. Они также будут объединяться для нападения на более крупных китов, и Скаммон рассказал, как он был свидетелем такого нападения на калифорнийского серого кита. "*Belua truculenta dentibus*", - заметил Олаус Магнус об этом Китообразном. Высокий спинной плавник был сильно преувеличен на старых рисунках; его даже изображали крепким и заостренным на конце, чтобы можно было вспороть брюхо Кита. Тот факт, что он иногда лежит немного набок, послужил причиной другого анекдота: было замечено, как этот кит удалялся с парой тюленей, спрятанных под лапами, еще одним, схваченным за спинной плавник, и четвертым во рту! "Когда косатка преследует кита, - писал доктор Франджиус, - последний издает ужасный рев, как бык, которого укусила собака". Согласно Ф. Кювье, вполне вероятно, что этот Кит является "Морским овном" древних, поскольку определенные белые полосы на голове создают впечатление изогнутых рогов. Это также может быть "ужасная морская сатира" Эдмунда Спенсера.

Родственна *косатке*, но отличается от нее некоторыми довольно мелкими особенностями, является *Псевдорка*. Его можно определить следующим образом: —Зубы от восьми до десяти, очень похожие на таковые у *косатки*. Спинной плавник довольно маленький, соколиный. Формула позвонков C 7, D 10, L 9, Ca 24. Шесть или все шейные позвонки вместе взяты. Любопытный факт об этом ките, относящемся только к одному виду, *P. crassidens*, заключается в том, что впервые он был известен в ископаемом состоянии по останкам, обнаруженным в болотах Линкольншира. Важным днем для китологов стал тот, когда целое стадо вошло в Балтийское море и предоставило материал для лучшего изучения этого кита. Он, так же как и его ближайший союзник *косатка*, не ограничен северными морями; несколько примеров, первоначально отнесенных к отдельному виду (*P. meridionalis*), были добыты в морях вокруг Тасмании.

Орцелла (которая была написана как *Orcaella*) имеет от четырнадцати до девятнадцати маленьких острых зубов в каждой половине каждой челюсти. Крыловидные отростки широко разделены. Спинной плавник маленький и серповидный. Формула позвонка C7, D14, L14, Ca26. Семь ребер двуглавые, и пять из них доходят до грудины.

Этот род содержит всего один вид, *O. brevirostris*, который по своему облику является одновременно морским и пресноводным; он встречается в Индийских морях и в Иравади даже на расстоянии до 900 миль от моря. Некоторые рассматривают пресноводных особей как отдельную форму, *O. fluminalis*.

Sagmatias - род, известный только по черепу, который примечателен возвышением предчелюстных костей в виде гребня; крыловидные отростки короткие, и в каждой половине каждой челюсти по тридцать два зуба.

Ферезия известна по двум черепам, которые снабжены десятью-двенадцатью зубами в каждой половине каждой челюсти. По словам сэра У., он занимает промежуточное положение между *Globicephalus*, *Grampus* и *Lagenorhynchus*. Цветок.

Род *Delphinus* содержит дельфина, *D. delphis*.^[249] Род можно охарактеризовать следующим образом:—Зубы мелкие и многочисленные, от сорока семи до шестидесяти пяти. Формула позвонка C 7, D 14 или 15, L 21 или 22, примерно от 30 до 32. Атлант и ось срослись, остальное свободно. Небный край верхних челюстей глубоко бороздчатый. Плавники серповидные; клюв длинный и отчетливый.

Обыкновенный средиземноморский дельфин отличается таким разнообразием окраски, небольшими различиями в пропорциях костей черепа и количестве зубов, что его разделили по меньшей мере на семнадцать "видов". Но М. Фишер, изучавший многие из этих форм, не признает их, и большинство исследователей этой группы млекопитающих следуют его примеру в этом вопросе. Дельфин является и был самым известным из китообразных; в результате о нем накопилось много историй мифического характера. Исключительный интеллект и доброжелательность по отношению к человеку, приписываемые этому существу древними, возможно, связаны с аномалией существа, предположительно являющегося рыбой, демонстрирующего многие признаки высших животных. Его непохожий на рыбу интеллект ставил в тупик первых наблюдателей, которые сразу же наделили его особенно развитыми качествами. Отсюда истории об Арионе и других. Выпрыгивание Дельфина из воды изображено на многих средиземноморских монетах и гербах; геральдический дельфин изображен с выгнутой спиной, как при прыжке. Дельфин достигает в длину около 7 футов и, по-видимому, обитает во всем мире. Возможно, особняком стоит *D. longirostris*, характеризующийся, как следует из названия, очень длинным клювом; у него также больше зубов, и он родом с Малабара. *D. roseiventris* опять же может быть третьим видом дельфинов. Он родом из Торрессова пролива, и нижняя часть у него розовая.

Род *Prodelphinus*, как и *Delphinus*, имеет отчетливый клюв, но у него нет желобчатых верхнечелюстных костей. По-видимому, никакой другой важный персонаж не отделяет его от Дельфина.

Род состоит примерно из восьми широко распространенных видов, среди которых нет крупных дельфинов.

Lagenorhynchus имеет следующий набор признаков: —Голова с коротким, не очень отчетливым клювом. Спинной и грудной плавники соколиные. Зубы мелкие, от двадцати двух до сорока пяти в каждой половине челюсти. Количество позвонков варьируется от семидесяти трех до девяноста двух. Крыловидные кости либо соприкасаются, либо отделяются. Имеется пятнадцать или шестнадцать пар ребер, шесть из которых двуглавые. К этому роду мистер Тру относит восемь видов, число которых увеличилось на девятую с момента публикации его "Пересмотра".^[250]

Два вида *Lagenorhynchus* известны у наших берегов; остальные обитают в основном на юге. Британские виды - это, во-первых, *L. albirostris*, дельфин длиной около 9 футов. У него большое количество позвонков, всего девяносто два. *L. albirostris* - редкий вид, первое упоминание о его появлении на этих берегах относится к 1834 году. С тех пор около восемнадцати человек были застрелены или выброшены на берег Британских островов. Второй британский вид, *L. acutus*, отличается по окраске от первого. Как и у последнего, верхняя часть тела черная, а нижняя - белая; но у *L. acutus* по бокам также есть полоска коричневатого цвета. В нем меньше позвонков, не более восьмидесяти двух.

Следующий род дельфинов, *соталии*, характеризуется довольно крупными зубами, от двадцати шести до тридцати пяти. Формула позвонка - C7, D11 или 12, L10 - 14, Ca22. Крыловидные отростки не соприкасаются по средней линии. У него отчетливый клюв.

В этом роде насчитывается около шести видов (точное число, как и во многих других родах, не может быть однозначно установлено), большинство из которых имеют речной или эстуарийный характер. Они также в целом характеризуются бледной, если не сказать по-настоящему белой, окраской. *S. sinensis* амеи белые с розоватыми плавниками. *Соталия*

гвианская американская, как следует из ее названия. Ван Бенеден изобразил ее светло-коричневого цвета. Он очень распространен в заливе Рио-де-Жанейро и имеет репутацию друга человека, как и некоторые другие дельфины. Местные жители считают, что он приносит на берег тела утонувших людей. Самым необычным видом рода является тот, который недавно был описан профессором Кюкенталем как *S. teüszii*.^[251] Это животное чисто пресноводное, водится в реке Камарун, где встречается крайне редко. Ноздри (дыхало) удлиняются, образуя похожий на рыло отросток, факт, представляющий интерес в связи с утверждением, что у *Balaenoptera* дыхало раздувается во время извержения. То, что временно в Roqual, кажется постоянным в *Соталии*. Возможно, еще более примечательным является утверждение о том, что это Дельфин, питающийся растениями. Это не простое утверждение, за исключением того, что оно не может применяться повсеместно, поскольку в желудке образца не было обнаружено ничего, кроме растительных остатков. Но в желудках других китов (например, *рахианектесов*) также были обнаружены растительные вещества, которые, возможно, попали случайно с пищей.

Steno встречается рядом с *Sotalia*, и доктор Блэнфорд перенес к нему (под одним названием *Steno perniger*) два вида, *Sotalia gadamu* и *Sotalia lentiginosa*. Ее, однако, следует отличать от *соталии* по следующим признакам: —Зубы крупные и немногочисленные, по двадцать-двадцать семь с каждой стороны каждой челюсти, с бороздчатыми поверхностями до коронок. Позвонки С 7, D 12 или 13, L 15, примерно 30-32. Крыловидные отростки соприкасаются. По-видимому, существует всего два вида (не считая вида доктора Блэнфорда).

Tursiops - род, который не очень легко определить. Вот его основные особенности: —Зубы крупные, от двадцати двух до двадцати шести в каждой половине каждой челюсти. Формула позвонка С 7, D 12 или 13, L 16 или 17, около 27. Крыловидные в контакте. Клюв отчетливый. Разрешено использовать около пяти видов, но, по-видимому, трудно отличить остальные от *Tursiops tursio*. Эта наиболее известная форма распространена по всему миру или почти повсеместно и встречается, хотя и не в изобилии, у наших берегов. Мистер Тру заметил, что веки этого кита, на которого в основном охотятся у американского побережья, столь же подвижны, как и у наземных млекопитающих. Название "турсио" происходит от Плиния. Белон также получил бы от этого слова французское просторечие "марсуэн". Последний термин иногда рассматривается как искажение слова "Меершвейн", но, по-видимому, более вероятно, что оно происходит от "marinum suem", от латинского direct. У *T. tursio* спинка от черной до свинцовой, нижняя часть белая. У известного вида, *T. abusalam*, обитающего в Красном море, спина темно-зеленого цвета. *T. tursio* достигает длины 12 футов, но обычно меньше.

Род *Tursio* следует тщательно отличать от *Tursiops*. У него нет спинного плавника, зубы мелкие и многочисленные (сорок четыре), а крыловидные отростки расположены отдельно. Есть два вида, *T. borealis* и *T. peronii*, первый из которых северный, а второй более широко распространен.

Род *Cephalorhynchus* имеет следующие основные признаки: — Зубы от двадцати пяти до тридцати одного, маленькие и острые. Крыловидные мышцы широко разделены. Спинной плавник не серповидный, а треугольной или яйцевидной формы. Клюв слабо отделен от головы. Все виды этого рода распространены на юге; возможно, допустимы четыре вида.

Семейство 3. Platanistidae.—Это семейство Odontocetes можно отличить от дельфинов по следующему набору структурных особенностей: —Все шейные позвонки свободные, и

каждый определенной длины (для китообразных). Челюсти длинные и узкие, со значительной длиной симфиза. Зубов очень много.

Этот очень скудный набор дифференциальных признаков в значительной степени обусловлен *понтоторией* со стороны платанистид, а также *монодоном* и *дельфинантерусом* со стороны дельфинид. В противном случае семейство Platanistidae было бы совершенно разным. У двух последних названных родов шейные позвонки отдельные, и у белухи, во всяком случае, внешне это выражается совершенно отчетливой шеей. Более того, как указал мистер Тру, крыловидные кости не имеют извилистой полости внизу, которая характерна для других дельфинов; и у них есть то, чего нет у других дельфинов, - сочленение снаружи с кровельными костями черепа. Сэр У. Флауэр описал тот факт, что в *Иния* (и то же самое происходит в Понтотории) небные кости отделены друг от друга вмешательством сошника. По этому признаку они напоминают некоторых зифиоидей, *Berardius*, *Oulodon* (= *Mesoplodon*) *grayi*, и *Hyperoodon*. У настоящих дельфинов, по-видимому, в нескольких случаях также наблюдается такое же вмешательство сошника. Следовательно, в этом признаке нет ничего отличительного от Delphinidae.

Наличие хрящевых ребер грудины у *Inia* и *Platanista* указывает на родство между этими двумя родами и Physetidae. *Понтотория* в этом отношении похожа на дельфина, поскольку у нее также имеется способ сочленения ребер с позвоночным столбом. Но с этим последним вопросом мы уже разобрались. Основной причиной для отнесения *Pontoporia* к двум другим родам является близкое сходство его черепа с черепом *Inia*.

Первый род этого семейства, на который следует обратить внимание, - *Platanista*. Ниже приведены его основные признаки: —Спинной плавник отсутствует. Глаза рудиментарные. Грудные плавники большие и усеченные на конце. Зубов около двадцати девяти в каждой половине каждой челюсти. Лопатка с акромионом, совпадающим с ее передним краем. Череп с огромными верхнечелюстными гребнями и небными отростками, полностью скрытыми крыловидными отростками. Длина приведенного выше определения покажет, насколько аномальной во многих деталях является структура этого "Дельфина".

По-видимому, существует только один вид, *P. gangetica*, "Сусу". Индейское народное название происходит от звука, который издает животное, когда пускает слюну. Он обитает в Ганге и Инде вместе с их притоками и поднимается очень высоко вверх по их течениям. Также считается, что он является чисто речным и никогда не покидает рек ради моря. *Платаниста* живет в основном тем, что добывает креветок и рыбу в иле. Зерна риса также были обнаружены в желудке, но это, по-видимому, случайно. Длинную морду Сусу сравнивали с длинной мордой гавиала, уроженца того же региона. Этот кит вырастает в длину более 9 футов, но эта длина исключительна. Его анатомия была подробно описана доктором Андерсоном.^[252]

Таким образом, следует охарактеризовать следующий род, *Inia*: —Спинной плавник рудиментарный; грудные кости большие и яйцевидные. Зубов до тридцати двух с каждой стороны, часто с дополнительным бугорком. Череп без крупных верхнечелюстных гребней; небные отростки не скрыты крыловидными отростками, а разделены сошником. Позвонков этого рода немного, всего сорок один, которые распределены следующим образом: С 7, D 13, L 3, Са 18. Особенности позвоночного столба несколько. Во-первых, как уже упоминалось в определении семейства, все шейки матки отделены друг от друга и индивидуально имеют определенную длину. Во-вторых, ось имеет лучший след зубовидного отростка, чем у любого другого кита, за исключением *платаниста*, у которого он еще более очевиден.

Поясничная область примечательна тем, что она ограничена тремя позвонками. Грудина, по тому, что мы должны рассматривать как конвергенцию, чем-то напоминает грудину китового уса. Он состоит только из одной части примерно овальной формы, к которой, по-видимому, прикреплены только две пары (хрящевых) грудинных ребер. В передней конечности пропорции между плечевой костью и лучевой костью больше напоминают пропорции наземных млекопитающих; т.е. плечевая кость заметно длиннее, что обычно наблюдается у китов. Но *Платаниста* снова соглашается с *Инией*. Зубы примечательны тем, что самые задние из серии имеют дополнительную мочку; они не чисто конические, как у китов в целом.

Существует только один вид, *Inia geoffrensis*, который обитает в Амазонке и достигает в длину 8 футов. Его цветовые вариации довольно необычны, если только их нельзя отнести к полу, который отрицается. Некоторые особи полностью розовые; у других черный верх и розовый низ. Индейцы верят, что этот Кит нападает на человека в воде, и добавляют, что *Соталия* из тех же ручьев защитит его от этих нападений! Естественно, поэтому к этому дельфину проявляют суеверное почтение, что утомительно для натуралиста, которому нужны образцы, как обнаружил профессор Луис Агассис.

У представителей рода *Pontoporia*^[253] спинной плавник хорошо развит и соколиный. Зубов очень много, всего 200. Ребра сочленяются, как у дельфинов. Череп очень похож на череп *Inia*, а лопатка, как и у представителей этого рода, "нормальная".

Собственное название *Понтопории* на самом деле *Stenodelphis*, которое Жерве впервые использовал за месяц или два до Грея, который отделил его от расплывчатого *Delphinus* его первоначального первооткрывателя, самого Жерве. У него более длинная морда, чем у *Инии*, которая, будучи изогнутой к концу в направлении вниз, с любопытством наводит на мысль о черепе кроншнепа. Однако в деталях череп чрезвычайно похож на череп *Инии*. Он почти симметричен. Формула определения позвонков выглядит следующим образом: —C7, D10, L5, Ca20 = 42, всего на единицу больше числа позвонков в *Inia*. Грудина состоит из двух частей. Из десяти пар ребер первые три двуглавые. У этих и следующих есть грудинные части, соединяющиеся с грудиной, из которых первые три окостенели, последняя, по-видимому, является просто связкой.

Существует единственный вид рода, *P. blainvillii*. Мистер Лайдеккер описывает этого кита как ярко-коричневого цвета, гармонирующего с водами устья Амазонки и Ла-Платы, в которых он обитает. Тот же цвет характеризует *бледную соталию* из этих частей света и может быть цветовой адаптацией. Но сохранившиеся описания окраски этого Дельфина различаются — вполне возможно, в соответствии с реальными вариациями, такими, какие демонстрирует *Иния*, о которой уже говорилось. *Pontoporia blainvillii* - небольшой дельфин, около 4 футов в длину.

Ископаемые одонтоцеты.—Несколько существующих родов дельфинов также известны в ископаемом состоянии, а также зифиоидные киты, тесно связанные с существующими формами. Здесь мы будем иметь дело только с несколькими родами ископаемых одонтоцетов, которые по своему строению отличаются от существующих форм.

Род *Physodon* относится к миоцену и был найден в Патагонии. По-видимому, он наиболее близок к *Physeteridae*, но, вероятно, должен образовывать отдельное семейство. *Физодон* был не так велик, как *Физетер*, размер черепа составлял всего около 10 футов. Таким образом, по размеру он приближается к *Когии*, и интересно отметить, что его относительно более короткая морда также наводит на мысль о карликовом кашалоте. Общие очертания

черепа, однако, больше похожи на очертания *Физетера*, и в нем имеется такая же глубокая полость для размещения спермацета. Главной особенностью черепа, представляющей интерес, является наличие зубов на обеих челюстях и тот факт, что два или три расположены в предчелюстных костях. Это именно то, что обнаруживается у самых древних китов, зевлодонтов.

Вымершие дельфины, по-видимому, относящиеся к *Platanistidae*, являются наиболее многочисленными среди ранних форм китообразных, и важно, что самые ранние известные из них восходят к эоцену.

Род *Iniopsis* мистера Лайдеккера,^[254] с одним видом, *I. caucasica*, происходит из горных пород, которые, по-видимому, того же возраста. Задняя часть черепа этого животного, единственная известная часть черепа, имеет тот же квадратный вырез верхних челюстей, который характерен для *Инии* и *Понтопории*. Его нижняя челюсть была тонкой и обладала многочисленными зубами.

Длинная морда и челюсти платанистид, особенно преувеличенные в *Понтопории* среди живых форм, постоянно встречаются у этих платанистид третичного периода.

У *эвринодельфиса* клюв в три с половиной раза превышал длину черепа, тогда как в *Понтопории* пропорции равны 2:1. Зубов тоже было очень много.

Род *Argyrocetus* из третичных слоев Патагонии был животным примерно такого же размера, как существующий дельфин. У него была тонкая трибуна, многочисленные зубы платанистид и квадратные выемки верхних челюстей. *Argyrocetus patagonicus* обладал также архаичными признаками, предполагающими еще более раннее родство. Два мыщелка черепа вместо того, чтобы быть плотно прижатыми к черепу, выдавались наружу способом, более похожим на тот, который встречается у наземных млекопитающих. Носовые кости вместо сокращенных рудиментов хорошо развиты, как у архаичных зевлодонтов. Все шейные позвонки этого кита совершенно отделены друг от друга и по отдельности длинные. Череп в целом двусторонне симметричен; это опять же черта, более выраженная у *Platanistidae*, чем у других одонтоцетов. К этим обобщенным признакам китообразных прилагаются некоторые, которые показывают, что животное было слишком специализированным, чтобы быть прямым предком каких-либо существующих форм. Конец нижней челюсти был загнут вверх и без зубов, ее форма была совершенно уникальной среди китообразных. Другие родственные формы, такие как *Zarrhachis* и *Priscodelphinus*, имели такую же длину шейных позвонков.

Очень обособленным семейством вымерших китов является ***Squalodontidae***. Они в некоторой степени заполняют разрыв между существующими одонтоцетами и эоценовыми археоцетами (зевглодонтами).

Череп этих китов в целом был дельфинообразным. Но они обладали зубами, которые были отчетливо специализированы на резцах, клыках и коренных зубах. Коренные зубы имеют грубо зазубренный режущий край, как у цевглодонтов, и также в некоторой степени являются двукорневыми. Но они более многочисленны и пока приближаются к условиям, которые характеризуют более типичных современных одонтоцетов. *Сквалодон* был формой с длинным клювом, а у *просквалодона* был череп, пропорции которого ближе к *когии*.

Подотряд 3. АРХЕОЦЕТЫ.

Это подразделение племени китов охватывает лишь одно семейство, **Zeuglodontidae**, из которых с уверенностью можно выделить только один род, *Zeuglodon*.

Зевлодон - эоценовая форма крупного размера, с ограниченным количеством зубов, расположенных в три ряда: резцы, клыки и коренные зубы. Коренные зубы имеют двойной корень, что и дало роду его название. Поскольку носовые кости длинные, а не рудиментарные, как у других китов, дыхало расположено больше посередине морды. Череп также не похож на китовый в ряде других моментов. Таким образом, предчелюстные кости занимают значительную долю в очертаниях верхней челюсти; и, более того, несут резцы. Теменные кости соединяются сверху гребнем и не исключаются из свода черепа. Шейные позвонки никоим образом не укорочены; они также не срослись вместе. Ребра двуглавые, а грудина состоит из нескольких частей. Некоторые натуралисты, в частности профессор Д'Арси Томпсон,^[255] приписали этим древним китообразным родство с тюленями; но другие^[256] оспаривали эту точку зрения главным образом на том основании, что признаки, которые кажутся тюленеподобными, являются просто признаками обобщенными и пока что в лучшем случае не китообразными. Таким образом, длинная шея и зазубренный характер зубов, с одной стороны, могут быть приняты за тюленеобразные; но, с другой стороны, простой зазубренный зуб и длинная шея ни в коем случае не являются особенностями организации, которые мы должны рассматривать отдельно у древней формы китообразных, которая, вероятно, охотилась на рыбу. Плечевая кость *зевлодона*, по словам г-на Лайдеккера, исключает всякое возможное близкое родство с Тюленями. Но спорный вопрос можно более подробно изучить, обратившись к трем мемуарам, цитируемым ниже.

ГЛАВА XIII

CARNIVORA^[257]—FISSIPEDIA

Приказ VII. CARNIVORA

Этот отряд может быть определен следующим образом: —От мелких до крупных четвероногих, наземных, древесных или водных, обычно плотоядных. Зубы, как правило, имеют острые режущие края, а клыки хорошо развиты; резцы маленькие, их от четырех до шести. Количество пальцев никогда не бывает меньше четырех. Когти обычно сильные и острые. Ключицы неполны или отсутствуют. В кисти ладьевидная и лунная кости всегда соединены. Мозг хорошо развит, а полушария хорошо изогнуты. Желудок всегда простой, в то время как слепая кишка, если она присутствует, всегда маленькая. Представители этой группы имеют децидуарную и зональную плаценту.

Малочисленность признаков, используемых в приведенном выше определении, объясняется главным образом тем фактом, что тюлени и морские львы, хотя их, без сомнения, можно отнести к этому отряду, претерпели при превращении в водных животных так много

изменений, что некоторые из основных черт строения их наземных родственников были утрачены. Однако эта группа будет еще раз охарактеризована. В настоящее время мы будем иметь дело с наземным подразделением плотоядных, CARNIVORA FISSIPEDIA, как их обычно называют. Это название, конечно, дано им для того, чтобы отличать их от соответствующего подразделения ЛАСТОНОГИХ. У последней группы ступни и кисти видоизменены в "плавники"; у другой пальцы рук и ног расщеплены, как обычно у наземных животных.

ПОДРАЗДЕЛ 1. FISSIPEDIA.

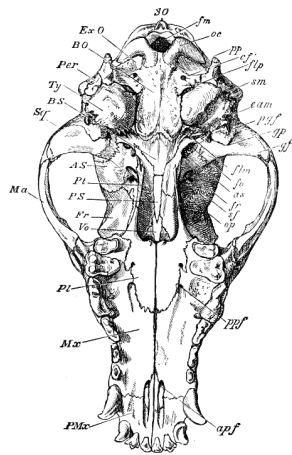


Рис. 190. — Нижняя поверхность черепа Собаки. $\times \frac{1}{2}$. *apf*, переднее небное отверстие; *AS*, алисфеноидное; *as*, заднее отверстие алисфеноидного канала; *BO*, базиокципитальный; *BS*, базисфеноидный; *cf*, мыщелковое отверстие; *eam*, наружный слуховой проход; *ExO*, экзокципитальный; *flm*, *flp*, отверстие рваная рана средняя и задняя; *fm*, большое отверстие; *fo*, овальное отверстие; *Fr*, лобная часть; *fr*, круглое отверстие; *gf*, суставная ямка; *gp*, постглоидный отросток; *Ma*, скуловой отросток; *Mx*, верхняя челюсть; *oc*, затылочный мыщелок; *or*, отверстие зрительного нерва; *Per*, сосцевидный отросток. периотического; *pgf*, заднеглазничное отверстие; *Pl*, небное; *PMx*, предчелюстная кость; *pp*, околоногтевой отросток; *ppf*, заднее небное отверстие; *PS*, префеноидальное; *Pt*, крыловидная кость; *sf*, клиновидная трещина или передняя рваная дыра; *st*, стилостомоидное отверстие; *SO*- надзатылочная кость; *Sq* - плоскоклювый скуловой отросток; *Ty* - барабанная дуга; *Vo* - сошник. (Из *остеологии*.)

Очень заметную особенность наземных плотоядных можно обнаружить в строении зубов. Резцов почти всегда шесть, и во многих случаях они развиты слабо. Клыки почти всегда представляют собой очень крупные крепкие зубы и всегда присутствуют. У некоторых вымерших кошек они достигали огромных размеров. Количество щечных зубов не всегда одинаково; но последний премоляр на верхней челюсти и первый истинный коренной зуб на нижней челюсти, известные как "карнассиальные" или "секториальные" зубы, отмечают разницу в структуре между передними и задними дробящими зубами; те, что находятся перед карнассиальным зубом, имеют режущие края и часто представляют собой просто маленькие конические зубы; те, что сзади, имеют более широкие коронки и бугорчатые; те, что более простых форм, часто тритуберкулезные; те, что у других с многочисленными бугорками. Карназальный зуб часто, но ни в коем случае не всегда, намного крупнее и особенно длиннее остальных молярных и премолярных рядов. Это менее выражено у некоторых всеядных Arctoidea. Череп плотоядных длиннее у более примитивных видов, таких как Canidae, и короче у более специализированных кошачьих. Глазница редко когда полностью закрывается костью, хотя заглазничный отросток лобной части иногда приближается к соответствующему восходящему отростку скуловой дуги. Небо, которое полностью окостенело, иногда отступает на некоторое расстояние за зубы; оно всегда

простирается до последнего коренного зуба. Барабанная перепонка часто очень вздута, а если она более плоская, как у Медведей, то, во всяком случае, большая и бросающаяся в глаза. Нижняя челюсть имеет высокий венечный отросток, а мышцелок удлиннен в поперечном направлении, эта часть кости свернута в почти цилиндрическую форму; она очень плотно входит в суставную впадину, и поэтому сочленение очень строгое — очевидное преимущество для существа с такой большой потребностью в силе челюсти.



Рис. 191.—А, Атлас собак. Вид с брюшка, $\times \frac{1}{2}$. В, Ось собаки. Вид сбоку, $\times \frac{2}{3}$. *o*, зубовидный отросток; *pz*, задний скуловой отросток; *s*, остистый отросток; *sp*, отверстие для первого спинномозгового нерва; *t*, поперечный отросток; *v*, позвоночно-артериальный канал. (Из *остеологии*.)

В позвоночном столбе атлант всегда имеет крупные крыловидные отростки; ось осевого позвонка имеет длинную передне-заднюю удлинненную форму. Поперечные отростки четвертой-шестой шейки матки, как правило, двойные. Однако эти признаки, хотя и характерны для плотоядных, ни в коем случае не являются отличительными. Истинный крестец состоит всего из одного позвонка, к которому прикреплены подвздошные кости; но с ним срастаются не более двух других позвонков. Ключица всегда маленькая, иногда совсем рудиментарная или даже отсутствует. Остов лопатки хорошо развит и почти поровну разделяет поверхность этой кости. Пальцев у плотоядных в основном пять, и никогда не бывает меньше четырех. Способ передвижения может быть пальцевым или плантиградусным, также встречается промежуточный полупальцевый способ ходьбы. Мозг у всех плотоядных крупный и хорошо извилистый. Характерно расположение извилин. Вокруг друг друга расположены три или четыре извилины, из которых самая нижняя окружает сильвиеву щель. Желудок у этих существ всегда простой по форме, без подразделений. Слепая кишка никогда не бывает большой и может полностью отсутствовать, как у Медвежьего племени.

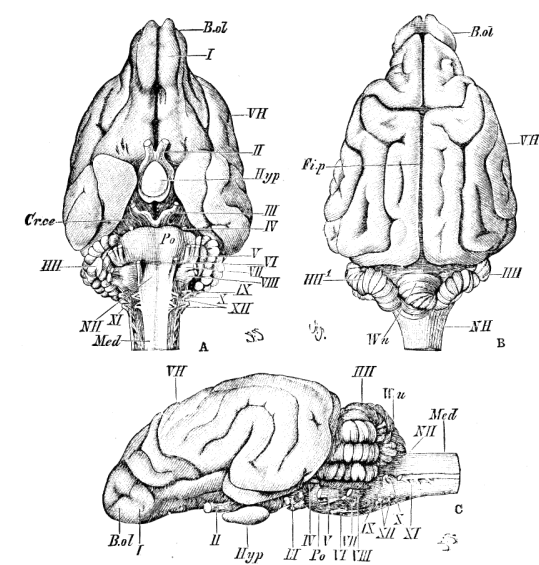


Рис. 192. Мозг собаки. А, вентральный; В, спинной; С, боковой аспект. *Bol*, обонятельная доля; *Cr.ce*, голень головного мозга; *Fi.p*, большая продольная трещина; *HH*, *HH'*, боковые доли мозжечка; *Hyp*, гипофиз; *Med*,

спинной мозг; *NH*, продолговатый мозг; *По*, варолий мост; *VH*, полушария головного мозга; *Wi*, средняя доля (червячок) мозжечка; *I-XII*, мозговые нервы. (Из книги Видерсхайма "Сравнительная анатомия.")

Распространение плотоядных животных распространено по всему миру, исключая только австралийский регион, если, как представляется вероятным, динго из этого региона является интродуцированным видом. Наиболее поразительными особенностями в их распространении, пожалуй, являются следующие: — Медведи отсутствуют в эфиопском регионе или на Мадагаскаре, и лишь один вид обитает в Неотропическом регионе. Единственными хищниками Мадагаскара являются *Viverridae*, и из семи обнаруженных там родов шесть являются своеобразными. *Procyonidae* почти полностью принадлежат к Новому свету по ареалу; из шестнадцати родов *Mustelidae* только пять относятся к Новому свету, и только два из них характерны для американского континента. Ареал гиенид ограничен Старым Светом.

Классификация хищных животных - дело трудное, и поэтому к нему применялись самые разные методы. К сожалению, классификация Цветов (основанная на исследованиях Х. Н. Тернера, а также на его собственных исследованиях и принятая Майвартом) потерпела неудачу при применении к ископаемым формам. Ибо он с большой четкостью разделяет существующие роды на три больших подразделения: *Cynoidea*, *Aeluroidea* и *Arctoidea*, определяемые как по висцеральным, так и по остеологическим признакам. Очевидная аномалия единственного предполагаемого рода виверр, а именно *Bassariscus*, существующего в Америке, в то время как все остальные его сородичи являются формами Старого Света, также была показана его персонажами как не являющаяся ни аномалией, ни фактом. Поэтому будет лучше разделить плотоядных на семейства кошачьих, *Machaerodontidae*, *Viverridae*, *Nyaenidae*, *Canidae*, *Ursidae*, *Procyonidae* и *Mustelidae*, указав в то же время причины за и против сохранения трех подразделений Sir W. Цветок.

Семейство 1. Кошачьи.^[258] — В это семейство входят только кошки (*m.e.* Львы, тигры, "Кошки", охотящиеся на леопардов и т.д.), и их следует отличать по следующим признакам: —В черепе слуховая булла сильно раздута, и имеется внутренняя перегородка; окологлазничные отростки прижаты к буллам. Алисфеноидального канала нет. Зубная формула: I3, C1, Pm 3-2, M1. Плотоядный зуб верхней челюсти имеет три выступа к лопасти; у нижнего зуба нет внутреннего выступа. Пальцев пять на передних лапах, четыре на задних. Слепая кишка присутствует и небольшая. Это семейство включает всего два рода, *Felis* и *Cynaelurus*.

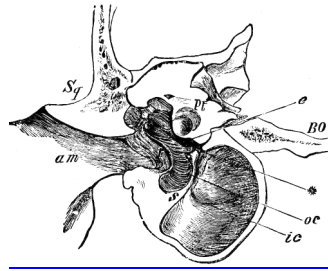


Рис. 193. Разрез слуховой буллы тигра. *at*, слуховой проход; *BO*, затылочный; *e*, евстахиев канал; *ic*, *oc*, две камеры буллы, разделенные *s*, перегородка; *, их отверстие для сообщения; *Pt*, периотический; *Sq*, плоскоклеточный; *t*, барабанное кольцо. (Из *остеологии*.)

Род *Felis* очень широк по своему распространению, являясь общим как для Старого, так и для Нового Света. Его отличительные признаки, в отличие от *Cynaelurus*, в основном следующие: —Когти втягивающиеся, и втягивающаяся способность развита более заметно, чем у гепарда. Коренные зубы расположены не так близко к другим зубам; кроме того, у верхнего плотоядного имеется внутренний бугорок. Ножки относительно короче.

Полная втягиваемость когтей - очень отличительная черта настоящих Кошек. Это достигается следующим образом: конечный сустав пальца ноги, на который надет коготь, загибается обратно в ножны с внешней стороны средней фаланги или над ней. Он удерживается в этом положении благодаря прочной связке. Мышцы-сгибатели выпрямляют фалангу, на которой находится коготь, так что естественным положением для животного является состояние втянутых когтей, что, конечно, предохраняет их от трения; когда они требуются для агрессивных целей, они выставляются на всеобщее обозрение за счет действия уже упомянутых мышц.

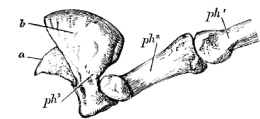


Рис. 194.— Фаланги среднего пальца руки льва (*Felis leo*). × ½. *a*, центральная часть, образующая внутреннюю опору для рогового когтя; *b*, костная пластинка, отражающаяся вокруг основания когтя; *ph1*, проксимальная фаланга; *ph2*, средняя фаланга; *ph3*, фаланга копытца. (Из *остеологии*.)

Много было написано о форме зрачка кошачьего глаза. Некоторые тщательные наблюдения по этому поводу были сделаны доктором Линдси Джонсоном,^[259] который обнаружил, что из 180 домашних кошек у 111 были круглые зрачки, а у 19 форма была заостренной овальной, остальные предлагали промежуточные условия. Эти 180 включали самцов и самок многих разновидностей. Когда зрачок кошачьего глаза сужается, он образует вертикальную щель с двумя отверстиями для булавок, по одному на каждом конце, через которые, кажется, проникает только свет. У генетты и циветты сужение зрачка такое же, как у Кошки. У Льва, Тигра — фактически, по—видимому, у всех крупных кошек - зрачок сохраняет свою круглую форму даже при полном сокращении. Доктор Джонсон, более того,^[260] провел несколько интересных экспериментов с глазом Тюленя — существа, которому, конечно, приходится проявлять свои способности к зрению в двух средах и переходить от одной к другой. Это достигается расширением зрачка, когда он находится в воде, и его сужением до вертикальной щели с параллельными краями и закругленными концами, когда он находится в воздухе, причем сужение происходит, по крайней мере, в некоторой степени, под влиянием воли животного.

Окраска этих существ очень разнообразна: преобладают черные пятна или окаймленные черным на более или менее коричневом фоне. Также встречаются полосы, как у Тигра, но обычно это поперечные полосы,^[261] в то время как у родственных Viverridae есть много примеров продольных полос. Наконец, многие кошки, как, например, Пума и Эйра, "одноцветны", то есть имеют однородный оттенок. Точно так же, как на лошади без полос иногда видны следы прежнего существования полос, так и на одноцветных кошках иногда появляются пятна в молодом возрасте; это заметно в случае с пумой; в то время как Лев бывает пятнистым в детенышевом возрасте, а у взрослой особи — особенно у львицы — имеются отчетливые признаки этих пятен. Следовательно, очевидно, что есть основания считать, что пятнистость предшествует, по крайней мере в некоторых случаях, однородному цвету. Существуют различные объяснения этих оттенков и этих изменений. Многие придерживаются мнения, что окраска имеет отношение к повадкам этого существа: отмечается, что пятнистые кошки в основном ведут древесный образ жизни; во всяком случае, в высшей степени так обстоит дело с ягуаром; а у древесных существ пятна, как говорят, создают впечатление бликов солнечного света, пробивающихся сквозь листву. С другой стороны, одноцветные кошки от песочного до землистого оттенка ассимилируются по оттенку с песчаной или каменистой почвой. Считается, что полосы тигра соответствуют высоким параллельным стеблям трав и других растений в густом покрове, в котором он обитает. В пользу этих взглядов, несомненно, говорит тот факт, что у других млекопитающих и других животных, принадлежащих к совершенно разным группам, встречаются те же четыре плана окраски. Пятна и поперечные полосы встречаются у сумчатых; молодой тапир пятнистый, в то время как взрослый имеет однотонную окраску, и так далее. Этот последний факт, однако, служит иллюстрацией другой точки зрения, которая была выдвинута для объяснения этих характерных отметин семейства кошачьих. Эймер пришел к выводу, что в эволюции этих отметин была регулярная серия этапов. Первобытное состояние, по его мнению, было полосатым в продольном направлении; затем полосы распались на пятна, а сами пятна перестроились в поперечные полосы; одноцветные пума и Лев являются заключительной стадией этой постепенной эволюции. В подтверждение этого служит тот факт, что пятна предшествуют самоокрашиванию при индивидуальном росте этих животных. Точная последовательность этих отметин, однако, противоречит наблюдениям доктора Хааке над определенной австралийской рыбой, которая в молодом возрасте имеет поперечные полосы, а во взрослом - продольные, что, по мнению Эймера, должно происходить в точности наоборот.

Кошачьи распространены почти повсеместно, за исключением, конечно, Австралии и значительной части австралийского региона; штаб-квартира группы, несомненно, находится в тропиках Старого Света.

Сейчас будут даны характеристики нескольких видов Кошачьего племени. Поскольку существует, по крайней мере, сорок пять видов, этот обзор будет несколько неполным.

Лев, *F. leo*, отличается от всех других видов гривой самца. Это обитатель Африки, Индии и некоторых частей Западной Азии. В течение исторического периода он распространился по Европе. Согласно сэру Сэмюэлю Бейкеру, те из нас, кто не видел Льва в его родных местах обитания, никогда не видели действительно великолепного представителя животного мира; но другие путешественники не согласны с этим и утверждают, что Лев в неволе часто бывает более прекрасным животным — по причине, конечно, хорошего питания. В отличие от большинства Кошек, Лев не умеет лазать. Его рев (который ближе к концу так напоминает о том животном, которое когда-то облачилось в его шкуру) буквально *преследует* свою добычу. Утверждается, что Лев рычит только на полный желудок. Лев

ведет преимущественно ночной образ жизни и, как говорят, нисколько не опасен, если его не спровоцировать днем; но здесь мнения опять расходятся. Хвост животного снабжен на конце небольшим когтем, но этого вряд ли может быть достаточно для того, чтобы животное пришло им в ярость. Лев проживет тридцать или сорок лет и будет свободно размножаться в неволе. Сады Дублинского зоологического общества славятся своими успехами в разведении львов; но что еще более удивительно, это успешно делается в передвижных зверинцах. "Пустынный" окрас Льва знаком всем. Утверждается, что сходство с выжженной почвой определенных частей Африки значительно усиливается черными пятнами в гриве, поскольку в определенных регионах этого континента засушливый желтый цвет общей окружающей среды разнообразят куски черной лавы. Очевидно, что говорить о Безгрудом Льве из Гузерата - популярное заблуждение. Без сомнения, безгривые львы происходят оттуда, но так же поступают молодые и безгривые львы из других мест; короче говоря, это просто вопрос возраста, а старые львы с азиатского континента имеют такую же густую гриву, как и львы из Африки.

Тигр, *F. tigris* - животное примерно того же размера, что и Лев, отличающееся, конечно, полосами. Скелеты во многом похожи на скелеты других Кошек, но череп Тигра можно отличить от черепа Льва по тому факту, что носовые кости выходят за пределы лобных отростков верхних челюстей. Тигр - исключительно азиатский зверь, обитающий на севере, в ледяной Сибири. У северных особей более густой мех, и их совершенно без необходимости выделили в отдельную разновидность. Девять футов шесть дюймов - это размер среднего взрослого тигра; но шкура будет растягиваться, и этим фактом спортсмен иногда воспользуется. "Людоед" - это Тигр, который обнаружил, "что гораздо легче убить местного жителя, чем охотиться на редкую дичь в джунглях". Как и в случае со Львом, рассказы путешественников сильно разнятся, особенно в том, что касается силы этого существа. Некоторые говорят, что тигр может легко поднять взрослого быка и перепрыгнуть с ним в пасти через значительное препятствие, - утверждение, которое высмеивает сэр Сэмюэл Бейкер. В отличие от Льва, Тигр может лазать по деревьям; он также добровольно войдет в воду и может переплыть значительные реки.

Г-н Х. Н. Ридли^[262] отмечает, что тигры "обычно переплывают в Сингапур через пролив Джохор, обычно через промежуточные острова Пулау Убин и Пулау Теконг. Они совершают переход ночью, приземляясь ранним утром. Поскольку большая часть побережья покрыта мангровыми болотами, и животные не рискуют ходить по грязи, они могут переходить только там, где берега песчаные, и, таким образом, у них есть регулярные места для старта и посадки".

Тигр ведет преимущественно ночной образ жизни, но начинает свои набеги ближе к пяти часам пополудни, до этого он остается спать в тенистых зарослях. Если погода дождливая и ветреная, он становится беспокойным и раньше времени начинает бродить по окрестностям. Под влиянием сильного голода он будет охотиться в дневное время. Голод тоже, естественно, порождает чрезвычайную смелость. Мистер Ридли рассказывает историю о четырех тиграх, которые поднялись по ступенькам дома в поисках хозяина дома или его собаки и ворвались в него, после чего обитатели отступили в их пользу. У малайцев есть суеверия о тиграх, которые в точности перекликаются с европейскими историями о человеке и волке. - Предполагается, что некоторые люди обладают способностью на короткое время превращаться в тигров и по своему желанию принимать человеческий облик. Трансформация начинается хвостом вперед, и человек-тигр настолько полностью меняется, что у него не только все действия и внешний вид тигра, но и, принимая свой человеческий облик, он совершенно не осознает, что он делал в состоянии тигра". Мистер

Ридли оспаривает распространенные истории о людоедах. Если тигр однажды попробовал человеческое мясо, он не всегда впоследствии ограничивается этим продуктом питания, и на человека охотятся не только старые и сравнительно беззубые животные. То, что они действительно берут большую дань с кули, является несомненным фактом, и многие из них являются уловками, направленными на то, чтобы помешать остальным узнать о судьбе одного из своих товарищей по работе или познакомиться с присутствием по соседству одного из ужасных зверей.

Леопард или пантера, *F. pardus*, как и Лев, имеет африканский и азиатский ареал обитания. Животное покрыто розетками черных пятен, окружающих центральное поле коричневато-коричневого цвета тела в целом. Некоторые пятна сплошные и черные. "Пантера, похожая на смарагдина" кажется неподходящим описанием этой Кошки, если, конечно, не иметь в виду глаза. Древние приписывали ему самый ароматный запах. Как и у тигра, северная разновидность этого хищника имеет более плотный и длинный мех. У этого животного есть тенденция к меланизму, черный леопард сравнительно распространен, особенно, по-видимому, в высокогорных землях. Известно несколько других вариаций окраса. Они получили разные конкретные названия; но, похоже, на самом деле существует только один вид леопарда. Леопард может лазать с ловкостью любой кошки. Сэр С. Бейкер оставляет название Пантера за крупными леопардами, которые достигают длины 7 футов 6 дюймов. Но между любыми двумя такими разновидностями нет достоверного различия. Леопард так же свиреп, как и Тигр, и сэр Сэмюэл Бейкер советует не экспериментировать с силой человеческого глаза при встрече с безоружным одним из этих зверей.

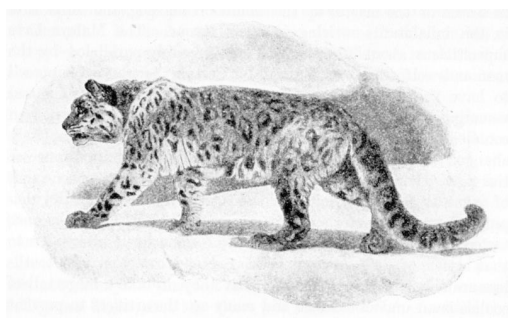


Рис. 195. Снежный барс. *Felis uncia*. $\times 1/20$.

Снежный барс, или уncia, *F. uncia* - красивое существо, обитающее в высокогорьях Центральной Азии. Основной цвет белый, а пятна крупнее, чем у обычного леопарда. Недавно в садах Зоологического общества в Лондоне были замечены два экземпляра этого довольно редкого хищника. Облачный леопард, *F. nebulosa*, - животное значительных размеров (общая длина 6 футов).

Кошка-рыболов, *F. viverrina* из Индии и Китая, имеет рост около 3 футов 6 дюймов, включая хвост. Его черные пятна на серо-коричневом фоне имеют тенденцию образовывать продольные линии. Фактически, по теории Эймера, это случай, когда продольные полосы распадаются на пятна. Он отличается от основной массы кошек тем, что охотится на рыбу, хотя неизвестно, как он ее ловит. Он также питается большой улиткой *Ampullaria*. В дополнение к ним в Старом Свете, в основном в Восточном регионе, обитает двадцать четыре вида кошек от небольших до средних размеров.

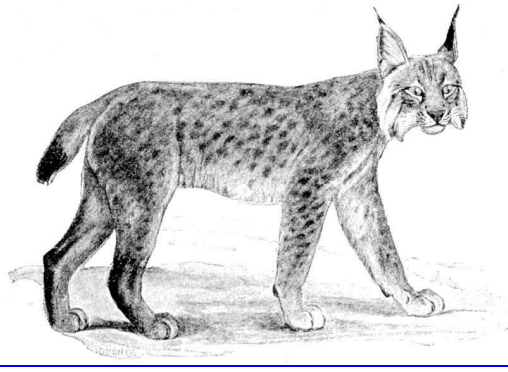


Рис. 196. Европейская рысь. Кошачья рысь. $\times 1/12$.

Европейская рысь, *F. lynx*, имеет довольно длинные ноги, короткий хвост и заостренные уши с кисточками. У него всего два премоляра на верхней челюсти вместо обычных трех. Представляется сомнительным, можно ли отличить азиатскую рысь от европейской, но испанская форма, *F. pardina*, действительно кажется отчетливой. Обыкновенная рысь, иногда называемая *F. canadensis*, также обитает в Америке, где существуют некоторые другие формы, известные под конкретными названиями *F. rufa* и *F. baileyi*.

В Америке насчитывается в общей сложности шестнадцать видов кошек, если не считать трех видов рысей, ни одна из которых, однако, не отличается от европейской или азиатской рыси (*F. lynx*).

Самая крупная из американских кошек - ягуар, *F. onca*. Это древесное существо с длинным, тяжелым телом и короткими конечностями. Его шерсть очень похожа на шерсть леопарда, но пятна крупнее и более четко расположены группами. Имеется несколько отчетливых рядов пятен. Длина одного только тела не превышает 4 футов. Они охотятся в основном на капибар и черепах, которых они застают врасплох на песке, когда они собираются отложить яйца; рептилии переворачиваются на спину, чтобы не могли убежать, и ягуар тогда пожирает их. Ягуар даже загонит черепаху в воду и сожрет ее яйца и только что вылупившихся детенышей.

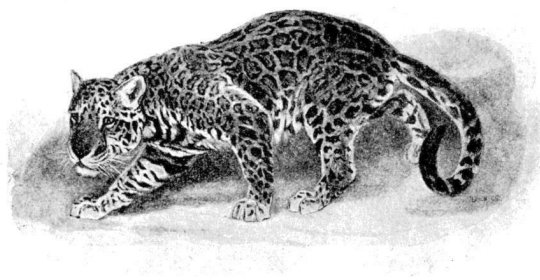


Рис. 197.—Ягуар. *Felis onca*. $\times 1/15$.

Оцелот - еще одна пятнистая американская кошка. *F. pardalis*^[263] обитает от Арканзаса в Северной Америке на юг, его ареал соответствует ареалу ягуара. Несмотря на то, что оцелот был маленьким для одной из "крупных кошек", он внушал немалое уважение капитану Дампиру, который заметил о нем: "Тигровый кот размером примерно с бульдога, с короткой туловищной частью, формой тела очень похож на мастифа, но во всем остальном, его голова, цвет шерсти, манера охоты, очень напоминает тигре, только несколько меньше.... Но я хотел бы, чтобы они были подальше, когда я встретил их в лесу, потому что их облик кажется таким величественным и свирепым".

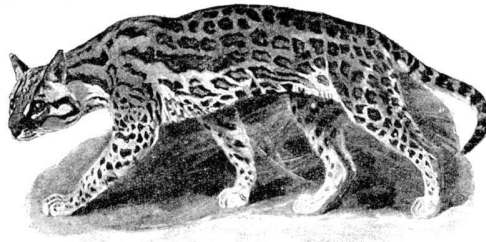


Рис. 198.—Оцелот. *Felis pardalis*. × 1/10.

Пума, *F. concolor*, американский лев, как его называют на севере, - животное гораздо меньших размеров и однородного рыжевато-коричневого окраса с тенденцией к белизне на брюшке и темной полоске вдоль спины. Детеныши, как уже упоминалось, очень отчетливо пятнистые. Подобно тигру, пума может переносить экстремальную жару и холод; она одинаково хорошо чувствует себя как дома в снегах Северной Америки, так и среди тропических лесов и болот юга. Это свирепое существо в том, что касается оленей, лам, енотов, даже скунсов и реев, но, по словам мистера У. Х. Хадсона, оно не нападет на человека и даже защитит его от ягуара.^[264] В неволе пума будет мурлыкать, как Кошка.

Эйра, *F. eyra*, - еще одна одноцветная американская кошка, которая имеет любопытное сходство с совершенно другим видом *Cryptoprocta* с Мадагаскара.

Европейская дикая кошка, *F. catus*, обитает на большей части Европы, а также в Северной Азии. Несомненно, когда-то он был распространен в этой стране, хотя, по-видимому, никогда не распространялся на территорию Ирландии. Но настоящая Дикая кошка сейчас редка на этом острове и обитает только в определенных районах Шотландии. Было замечено и даже застрелено множество предполагаемых диких кошек; но слишком часто это просто дикие Кошки, т.е. домашние полосатые кошки, которые вернулись к охотничьему образу жизни. Настоящая Дикая кошка отличается от домашних пород пропорционально более длинным телом и конечностями, более коротким и толстым хвостом; подушечки пальцев не совсем черные. Период беременности дикой кошки, по словам мистера Кокса, примерно на неделю дольше, чем у любой домашней кошки.

Домашняя кошка фактически считается потомком восточного *F. caffra* или (возможно, и) близкородственного *F. maniculata*. Однако весьма вероятно, что после завоза в эту страну в качестве домашнего животного она скрестилась с Дикой кошкой. Многие родственные виды кошек будут скрещиваться, даже два таких далеких друг от друга вида, как Лев и тигр. Существуют интересные археологические и лингвистические причины рассматривать домашнюю кошку как импортную. Легенда о коте Дика Уиттингтона указывает на то, что это было редкое и ценное животное, которым в то время не был прирученный *F. catus*. В Уэльсе был принят закон о наказании того, кто убьет королевского кота, что опять же указывает на его редкость и соответствующую ценность. Само название "Кот" является намеком на иностранное происхождение. Некоторые могли бы вывести его из персидского языка, и на этом основано представление о том, что Кошка родом из Персии. Но, похоже, что Кот - это то же самое, что Пушт и Бубастис, что пока указывает на египетское происхождение животного. Упомянутые выше кошки-предки являются уроженцами Египта.^[265]

Род *Cynaelurus*, который включает всего один вид, *C. jubatus*, гепарда или охотящегося леопарда, отделен от *Felis* рядом признаков. Во-первых, когти не втягиваются, или, по крайней мере, менее втягиваются, чем у настоящих Кошек. Кроме того, у него более

длинные ноги. Коренной зуб находится на одной линии с другими зубами челюсти, а верхний плотоядный зуб не имеет внутреннего бугорка. Господа. Уиндл и Парсонс недавно отметили многие собачьи особенности в мускулатуре. Это животное примерно такого же размера, как леопард, но имеет четкие черные пятна. Как следует из его народного названия, его используют в спортивных целях, и его довольно легко приручить. Он будет мурлыкать, как пума. Гепард встречается в Индии, Персии, Туркестане, а также в Африке; последняя форма иногда, хотя и совершенно излишне, выделяется как *C. lanigera*. Род встречается в ископаемых отложениях Сивалика в Индии, вид известен как *C. brachygnatha*.

Семья. 2. Machaerodontidae.— Это семейство полностью вымерших кошек, которое обитало от эоцена до плейстоцена. Их общее строение аналогично строению кошачьих, но они отличаются рядом особенностей скелета. Таким образом, имеется алисфеноидный канал, и, как у медведей, имеется постгленоидное отверстие. Также имеется отчетливое каротидное отверстие, которого нет у настоящих кошек. Зубы часто отличаются огромным размером превосходящих клыков, которые являются "оружием для нанесения проникающих ран, не имеющим аналогов среди плотоядных животных". Они, должно быть, были видны по бокам подбородка, когда пасть была закрыта, и даже было высказано предположение, что животное, обладающее такими преувеличенными клыками, вряд ли могло должным образом закрыть свою пасть. Нижние клыки, напротив, часто были сильно редуцированы и фактически напоминали резцы. Проследивая серию этих Кошек, мы обнаруживаем постепенное уменьшение количества зубов от более полного до специализированных зубных рядов существующих Кошек. У рода *Proaelurus*, обитавшего в миоцене, было по четыре премоляра на каждой челюсти и два коренных в нижней и один в верхней. Это наибольшее количество зубов, обнаруженных у любого представителя этой группы.

Настаивали на сходстве этого рода с *Cryptoprocta*. *Archaelurus* претерпел редукцию, поскольку исчез один премоляр на нижней челюсти, и его формула, таким образом, составляет $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/3\ M\ 1/2$. Следующую стадию демонстрирует *Диниктис* с тремя премолярами на обеих челюстях. Существует довольно много видов этого рода, которые все относятся к Америке и миоцену. У этого рода пять пальцев на задних лапах, и, вероятно, они были плантиградными. У него были втягивающиеся когти.

У представителей рода *Nimravus* зубная формула еще более редуцирована. Исчез еще один премоляр нижней челюсти, таким образом, формула $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/2\ M\ 1/2$. *Нимравус гомфодус* был Плотоядным животным размером с пантеру. У него нет третьего вертела на бедренной кости, отросток которого присутствует в соответствующей кости *Диниктиса*. *Погонодон* был таким же крупным животным, у которого премоляров было по три на каждой челюсти, но коренные зубы сократились до одного на нижней, как у этого и других родов на верхней челюсти. Наконец, *Hoplophoneus* приобрел зубной ряд существующих Кошек.

Махаеродоны, однако, демонстрируют примеры с еще более редуцированным зубным рядом, чем у наиболее редуцированных существующих Кошек, а именно. рысь, у которой всего по два премоляра на каждой челюсти и один коренной зуб. У *Eusmilus* коренные зубы на обеих челюстях по одному, а на нижней челюсти всего один премоляр.

Сам род *Machaerodus*, который, по-видимому, включает *смиллодонов*, Коуп относит к настоящим Кошкам, а не к *Nimravidae*, как он называет семейство, которое мы здесь назвали *Machaerodontidae*. Эти существа известны как "Саблезубые тигры" и были очень широко распространены, встречаясь как в Южной Америке, так и в Европе и Северной Америке. "Как

ничто другое, - замечает профессор Коуп, - но характер клыков отличает их от типичных представителей семейства кошачьих, именно в них мы должны искать причину их неспособности продолжать. Предположение профессора Флауэра представляется обоснованным, а именно. длина этих зубов стала неудобством и помехой для их владельцев. Я думаю, не может быть никаких сомнений в том, что огромные клыки у смилодонов, должно быть, препятствовали откусыванию больших кусков мяса, что сильно мешало кормлению и поддерживало животных в плохом состоянии. Размер клыков таков, что их нельзя использовать в качестве режущих инструментов, за исключением случаев с закрытой пастью, поскольку последняя не могла быть открыта настолько, чтобы позволить какому-либо предмету проникнуть в нее спереди. Даже когда она открывается настолько, что позволяет нижней челюсти проходить за верхушками клыков, по-видимому, существует некоторый риск того, что последняя зацепится за кончик того или иного клыка и будет вынуждена оставаться открытой, вызывая раннюю голодную смерть. Возможно, такова была судьба замечательного представителя *S. neogaeus* из Лунда, череп которого был найден в Бразилии Лундом и который знаком нам по рисункам де Бленвиля".

Machaerodus причислен к кошачьим из-за того факта, что мышечное и сонное отверстия соединяются с задним рваным отверстием. Но поскольку по крайней мере у одного вида, *M. palmidens*, имеется алисфеноидный канал, который, однако, исчез у более поздних американских форм, представляется допустимым сохранить род в семействе Machaerodontidae, хотя его существование сводит дифференциальный характер этого семейства к минимуму. Род восходит к эоцену.

Семейство. 3. Viverridae.—Циветты, генеты и им подобные отличаются от кошек по ряду признаков. Однако они образуют далеко не такое однородное сообщество, как Кошки; так что трудность, как заметил доктор Майварт, заключается не в том, чтобы разделить их на подсемейства, а в том, чтобы не создавать слишком большого числа. Но прежде чем перейти к подразделению семейства, мы опишем признаки семейства и сравним их с признаками кошачьих.

Все виверриды - сравнительно маленькие существа. Голова и туловище более удлинённые, чем у кошек. Пальцев на руках и ногах обычно пять; но есть некоторые (например, *цинктис*), у которых формула пальцев такая же, как у Кошек, т.е. четыре на задней лапе. В сурикате пальцы также сокращаются до четырех. Когти, возможно, никогда не втягиваются полностью,^[266] а часто и вовсе не втягиваются. Зубные формулы родов значительно различаются; но у большинства зубов больше, чем у кошачьих. Хорошо известные остроконечные конические сосочки кошачьего языка отсутствуют. У большинства из них есть пахучая железа под хвостом, из которой получают пахучую циветту. Существует ряд остеологических признаков, которые различают эти два семейства; таким образом, иногда присутствует алисфеноидный канал. Булла разделена, как у Кошек, но снаружи сужена.

По крайней мере, по некоторым признакам, т.е. По более полному прорезыванию зубов, пятипалым рукам и ступням, не втягивающимся когтям и т.д., становится ясно, что циветты находятся на более низком уровне специализации, чем Кошки.

Подсемейство. 1. Euplerinae.—Род *Eupleres* во многих отношениях является наиболее aberrantным видом виверр и относится к подсемейству Euplerinae. Его характерной особенностью является очень своеобразный зубной ряд: особенность заключается в маленьком размере клыков, похожем на клык характере передних премоляров и сходстве премоляров с коренными зубами. По некоторым признакам зубов *Eupleres* похожи на

насекомоядных и ранее относились к этому семейству. На каждой челюсти по четыре премоляра и два коренных с каждой стороны. У него по пять пальцев на передних и задних конечностях; череп очень тонкий. У него нет алисфеноидного канала. Единственный вид, *E. goudotii*, оливково-серого цвета, с темными полосами на плечах у молодых особей. Нос и верхняя губа желобчатые. Пахучих желез нет. Кажется, что он зарывается в землю и, возможно, питается червями. *Эуплерес* - уроженец Мадагаскара, где обитают все самые своеобразные виверриды.

Младшая семья. 2. Galidictiinae.—Майварт поместил в это подсемейство три маскаренских рода: *Galidia*, *Hemigalidia* и *Galidictis*. У них глазница не окружена костью; алисфеноидного канала нет, и есть пять пальцев на ногах.

Galidia состоит всего из одного вида, *G. elegans*, каштаново-коричневого цвета, с хвостом, окаймленным черным. Когти не втягиваются. Пахучая железа отсутствует. На обеих руках и ногах по пять пальцев. С каждой стороны каждой челюсти есть три премоляра и два коренных. Слепая кишка (у элуroidов) длинная и заостренная на верхушке; она почти в два раза длиннее, чем у *Genetta*.

Тесно связан с *Galidia* род *Hemigalidia*, из которого существует два вида. От последнего рода его отличает неколючатый хвост. Он также отличается зубной формулой, которая составляет для коренных зубов $Pm\ 4/3\ M\ 2/1$. Это животное Бюффон называет Вансиром. Он правильно перечисляет его жернова и отличает его от хорька!

Galidictis - третий род с Мадагаскара, содержащий два вида, один из которых, к сожалению, был назван *G. vittata*, что, возможно, приводит к некоторой путанице с совершенно другим *Galictis vittata*. Как и у двух предыдущих родов, цифр пять. Зубная формула такая же, как у *Galidia*. Он отличается от двух других родов своего подсемейства продольной коричневой полосатостью верхней части сероватого тела.

Подсемейство 3. Cryptoproctinae.—*Cryptoprocta*^[267] представляет собой особое подсемейство, Cryptoproctinae, и включает только один вид, ямку (*C. ferox*) Мадагаскара. Это самое крупное хищное животное Мадагаскара, размером примерно в два раза больше кошки, но с удлинённым телом; окрас рыжевато-коричневый без полос. Животное активно и гибко в своих движениях и, как говорят, обладает почти беспрецедентной свирепостью в нраве. Его точное систематическое положение много обсуждалось. Циттель относит его к подсемейству (включая вымершие *Proaelurus* и *Pseudaelurus*) семейства кошачьих. Майварт и Лайдеккер, с другой стороны, рассматривают его как род Viverridae. Зубная формула коренных зубов, $Pm\ 3/3\ M\ 1/1$, больше похожа на формулу кошачьих, чем на формулу виверрид, а зубы более кошачьи по строению. Когти на лапах втягивающиеся. Что касается внутреннего строения, ямка во многом сходна с Viverridae, но тогда у этого семейства нет особо заметных отличий от Felidae; но там, где анатомия действительно отличается от анатомии Felidae, она приближается к Viverridae, особенно в мышечной системе.

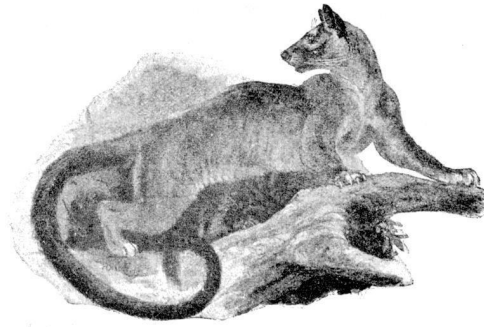


Рис. 199—Ямка. *Cryptoprocta ferox*. $\times 1/6$.

Остальные и гораздо большее число родов циветт сгруппированы профессором Майвартом в два подсемейства: VIVERRINAE, включая роды *Viverra*, *Viverricula*, *Fossa*, *Genetta*, *Prionodon*, *Пояна*, *Paradoxurus*, *Arctogale*, *Hemigale*, *Arctictis*, *Nandinia* и *Cynogale*; и HERPESTINAE, включая роды *Herpestes*, *Helogale*, *Cynictis* и, вероятно, *Bdeogale* и *Rhynchogale*. У виверр всегда пять пальцев, когти более или менее втягивающиеся, обычно присутствуют прескротальные пахучие железы, а задний проход не открывается в мешочек. С другой стороны, герпестины характеризуются не втягивающимися когтями, отсутствием рассматриваемых желез и тем фактом, что задний проход открывается в концевой мешок.

Подсемейство 4. Viverrinae.—К виверре относятся настоящие циветты. Род, за исключением одного африканского вида, имеет восточный ареал. Молярная формула является полной для Viverridae, а именно. Пм 4/4 М 2/2. Из секрета прескротальной железы *V. civetta* получается коммерческая циветта.

"Расе", род *Viverricula*, был отделен в общем от настоящих циветт. Это, что достаточно примечательно, характерно как для Мадагаскара^[268], так и для многих частей Восточного региона. Более того, он способен лазать по деревьям, чего не делают его сородичи. У него нет гривы, как у *Виверры*, и он более худощавого телосложения.



Рис. 200.—Циветта. *Viverra civetta*. $\times 1/6$.

Prionodon или *линсанг*, отличается от двух последних родов потерей верхнего коренного зуба. Таким образом, он приближается к кошкам, с которыми также согласуется по пушистым лапам. Это чисто восточный род. Он также напоминает кошек тем, что когти, по-видимому, довольно втягивающиеся, что не является распространенной чертой среди этой группы. Существует три вида рода. *P. pardicolor* имеет большие черные пятна и кольчатый хвост. Его тело составляет около 15 дюймов в длину. Доктор Майварт прокомментировал особенно маленькую слепую кишку, которая, как и у *Arctictis*, кажется, находится на грани исчезновения.

Генетта, включая генетцев, почти чисто африканская. У него полная зубная формула *Виверры*, но его следует отличать по отсутствию пахучего мешочка и обнаженной полоске кожи, идущей вверх по плечу. Все эти животные коричневато-желтоватые или сероватые с

более темными пятнами. Распространенный вид, *G. vulgaris*, является южноевропейским и только проникает в Азию; он также является североафриканским. Генет, животное, "с аппетитом к мелкой бойне", является одним из тех мелких хищников, которые, возможно, следует рассматривать как обозначаемые словом γαλή, и, по-видимому, у греков "функционировали" как Кошки. Совсем недавно, во времена Белона, нам говорили (от него), что генетты были обычными и ручными в Константинополе.

Пояна, содержащая единственный африканский вид, пятнистое и полностью генетически подобное животное, была выделена в отдельный род. Доктор Майварт, однако, считает, что это *прионодон*, который приобрел генетоподобную лапку.

Arctictis, содержащий только один вид, *A. binturong*, Бинтуронг, в некотором смысле является исключительной формой. Это черное древесное существо, не очень широко распространенное в восточном регионе, с полностью цепким хвостом. Эта особенность и его плантиградусная ступня с голой подошвой привели к тому, что его стали считать более близким к *Arctoidea*. Однако это, несомненно, союзник *Paradoxurus*. Слепая кишка маленькая или может совсем отсутствовать. Зубной ряд равен I 3/3 C 1/1 Pm 4/3 M 2/2. Строение животного было исследовано Гарродом.^[269]

Род *Fossa* - виверры, обитающие на Мадагаскаре. Существует только один вид, *F. daubentoni*, "Фоссане". Он отличается от *виверры* наличием двух голых пятен на нижней поверхности плюсневой кости задней конечности и отсутствием пахучего мешочка. Животное не сильно пятнистое и полосатое, но полосатость у молодняка гораздо более заметна.

Из рода *Paradoxurus* насчитывается около десяти или дюжины видов, полностью относящихся к восточному региону. Зубы такие же, как у *виверры*, но иногда коренные зубы сведены к одному. Зрачки вертикальные. Хвост, хотя и длинный, не является цепким, "но животное, по-видимому, обладает способностью до некоторой степени сворачивать его, и у особей, содержащихся в клетках, свернутое состояние нередко становится подтвержденным и постоянным" (Блэнфорд). Этот факт объясняет название *Paradoxurus*, поскольку хватательный хвост вряд ли можно ожидать от животного зоологического положения пальмовых циветт, и все же его случайное изгибание первоначально привело к мнению, что это так. У этого рода есть пахучие железы. Зубной ряд I 3/3 C 1/1 Pm 4/4 M 2/2. *P. niger*, индийская пальмовая циветта, как и другие виды, не часто встречается в диком состоянии. Он ведет древесный образ жизни и, как и другие представители рода, питается смешанной пищей, состоящей из всех видов мелких позвоночных и насекомых, разнообразной фруктами. Другой вид, *P. grayi*, настолько явно придерживается вегетарианских привычек, что наносит значительный ущерб грядкам с ананасами на Андаманских островах.

Arctogale - еще один восточный род с очень маленькими зубами, коренные зубы почти не соприкасаются. Подошвы ног более голые, чем у представителей предыдущего рода, а пахучие железы, если они и присутствуют, кажутся маленькими и плохо развитыми. У него также длинный хвост, и он ведет древесный образ жизни. Относительно его привычек "ничего конкретного не зарегистрировано". Видами являются *A. leucotis* и *A. stigmatica*.



Рис. 201. Виверновая кошка Хардвика. *Хемигейл хардвика*. $\times 1/5$. (От природы.)

Тесно связан с обоими последними родами *Hemigale*, также восточный род. Его следует отличать от *Paradoxurus* тем, что подошвы ног гораздо менее обнажены, хотя они и более голые, чем у *Viverra* или *Prionodon*. Окраска этого вида, *H. hardwicki* (малайское животное), очень своеобразна. Тело окаймлено пятью или шестью широкими поперечными полосами, а прикорневая часть хвоста также окольцована, что является необычной чертой в этой группе. Вторым видом этого рода является *H. hosei* острова Борнео. Он черноватого цвета, но не является меланиновой разновидностью последнего.

У *нандиний*, по-видимому, никогда не бывает слепой кишки.^[270] Особенностью плотоядных также является отсутствие окостенения задней части буллы. Это африканский род, включающий два пятнистых вида. Хвост окольцован.

Супогале - это, во всяком случае, частично водная короткохвостая циветта с перепончатыми лапками красновато-коричневого цвета, питающаяся рыбой и ракообразными и обитающая на Малайском полуострове, Суматре и Борнео. У него длинные "усы", и, как говорят, голова имеет странное сходство с головой насекомоядной "Выдры" *Potamogale*. Плюсна лысая, а затылок и нижняя челюсть очень хорошо развиты.

Подсемейство 5. Herpestinae.—Существует более двадцати видов *Herpestes* (мангустов), разделенных между Эфиопией и восточными регионами, один вид, *H. ichneumon*, также встречается в Европе. мех имеет вид "перца с солью"; лапы плантиградусные. Пальцев на руках и ногах пять. Поллюкс и фаллюкс маленькие; хвост длинный. Предплюсна и плюсна обычно голые. Египетский вид "был необдуманно назван Кошкой фараона". Возможно, он более известен как фараонова мышь. Зверь настолько похож на кошку, что способен уничтожать крыс и мышей; и именно с этой целью его экспортировали на сахарные плантации. Более известны его бои с ядовитыми змеями. Согласно Аристотелю и Плинию, ихневмон сначала покрывает свое тело слоем грязи, в которой он барахтается, а затем с помощью этой брони может бросить вызов змею. Топселл рассказывает историю лучше. Ихневмон зарывается в песок, и "когда аспе замечает ее угрожающую ярость, немедленно поворачивается хвостом, провоцирует ихневмона на драку и с открытым ртом и гордо поднятой головой выходит на ристалище, навстречу собственной гибели. Ибо ихневмон, ничуть не испугавшись этой великой бравады, принимает бой и, взяв в рот голову аспидки, откусывает ее, чтобы предотвратить истечение ее яда ". В Вест-Индии это животное описывается как бесстрашно нападающее на смертоносное Копье и безнаказанно получающее его укусы; также добавляется, что оно съедает листья определенного растения

в качестве противоядия! Настоящим объяснением результата этих столкновений, конечно же, является ловкость Ихневмона^[271]—*форта Котелез бест*, как говорит Белон.

Другой вид, *H. albicauda*, отличается, как следует из названия, белым хвостом. Вид этого рода, *H. urva*, иногда повышаемый до общего ранга как *Urva*, частично водный по образу жизни; питается крабами и лягушками, но вполне охотно питается домашней птицей и ее яйцами.

Helogale - род, достоверность которого представляется сомнительной (доктору Майварту). Он африканский и содержит два вида.

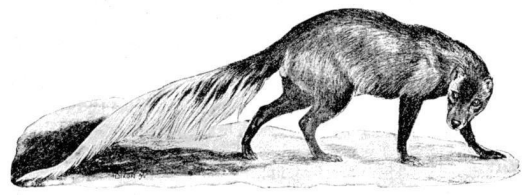


Рис. 202. Ихневмон—белохвост. *Herpestes albicauda*. × 1/5.

Cynictis - африканский род, с пятью пальцами на передних конечностях и четырьмя на задних. Как и при *герпесе*, глазница полностью окружена костью. Существует всего один вид, *C. penicillata*, который имеет красноватый цвет и пушистый хвост.

U Bdeogale, также африканского, пальцы на ногах еще больше редуцированы; их всего по четыре на обеих конечностях. Лапки волосатые, а хвост пушистый. Это "очень редкие животные, и об их повадках ничего не известно". Однако известно, что они убивают ядовитых змей, поскольку доктор Питерс извлек из желудка одной из них гадюку-носорога.

Rhynchogale^[272] отличается от всех других родов Viverridae, за исключением *Crossarchus* и *Suricata*, отсутствием бороздки на морде. Пальцев пять. Имеется полный виверриновый зубной ряд с пятью премолярами на верхней челюсти; но это может быть аномалией.^[273]

Кроссархус отличается от последнего только наличием трех премоляров с каждой стороны каждой челюсти. Он тоже африканский, и существует несколько видов.

Suricata - последний род Viverridae; он также африканский и содержит единственный вид, *Suricata tetradactyla*, "сурикат" с мыса. У суриката всего по четыре пальца на каждой ноге; предплюсна и плюсна голые снизу. Тело окаймлено сзади. Есть пятнадцать спинных позвонков, а глазница закрыта костью. Сурикат живет в пещерах и расщелинах скал и роет норы. Это явно дневное животное, которое сидит на задних лапах на манер сурка. Как заметил Буффон у ручного экземпляра (которого он принял за уроженца Суринама), животное лает как собака. Сурикат в основном вегетарианец, питающийся кореньями.



Рис. 203.—Сурикат. *Suricata tetradactyla*. × ¼.

Семейство 4. Гиениды.—Хотя гиены и кажутся непохожими на последнее семейство — возможно, главным образом из—за размера, - они, тем не менее, очень близки к ним, даже больше, чем к кошачьему племени. Следует помнить, что полосатость и пятнистость гиен очень похожа на генетику и сурикат.

По общему признанию, среди Нyaenidae есть два рода, самагиена с тремя видами,^[274] и лесной волк, *Proteles*, с одним. Но доктор Майварт считает, что пятнистая гиена должна образовывать отдельный род, *Crocuta* - процесс, который был инициирован покойным доктором Греем из Британского музея. Гиениды следует отличать по следующим признакам: —Обычно на задней лапе четыре пальца, такие пальцы всегда есть. Когти не втягиваются. Нос и верхняя губа с бороздками. Формула коренных зубов - Pm 4/3 M 1/1. Подошвы лап покрыты волосками на предплюснах и плюснах. Пахучих желез нет. Хвост короткий. Спинные позвонки более многочисленные, чем у других элуроидов, т.е. пятнадцать. Булла разделена только зачаточной перегородкой.

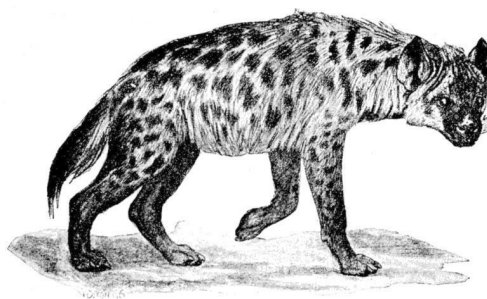


Рис. 204.Пятнистая гиена. *Крокута пятнистая*. × 1/12.

Роды *Нyaena* и *Crocuta*, полосатая и пятнистая гиены соответственно, являются африканскими и азиатскими по ареалу, *Crocuta* ограничена Южной Африкой. Нет ни hallux, ни pollex.



Гиены, заклеянные сэром Сэмюэлем Бейкером как "существа низкой касты", в основном питаются падалью. С ними связано много арабских суеверий. Определенные особенности в строении органов размножения привели к убеждению, что гиена меняет пол каждый год. Предполагается, что его почти человеческий вой является преднамеренной ловушкой для неосторожного путешественника. Существует также легенда, что в глазу Гиены находится камень, который, если положить человеку под язык, наделяет его даром пророчества.

Протелес имеет много общего с гиенами, но также и определенные отличия; многими его относят к отдельному семейству. Существует только один вид, *P. cristata*, лесной волк Южной Африки. Внешне он очень похож на гиену, шерсть полосатая, а уши, хотя и длиннее, напоминают уши гиены. Есть также грива. Однако на передних лапах пять пальцев. Зубы более слабые, особенно коренные, количество которых также уменьшено. Череп, как у гиены, не имеет алисфеноидного канала, но барабанная перепонка разделена перегородкой. Это животное, по-видимому, питается в основном насекомыми, особенно термитами, а также падалью.^[275]

Из вымерших гиеноидов *Ictitherium*, по-видимому, является переходным между ними и Viverridae. Его зубные ряды, 3/3, 1/1, 4/3, 2/1, как у виверры, а лапы пятипалые. Верхний плотоядный зуб, однако, похож на зуб гиены тем, что имеет сильный внутренний выступ. Другими вымершими родами гиен являются *Лусуаена* и *Нуаениктис*. Сам род *Нуаена* восходит к миоцену и встречался в Европе до плейстоцена. Пещерная гиена этой страны, по-видимому, неотличима от *Crocota maculata*, хотя и получила название *H. spelaea*.

Семейство 5. Canidae.^[276] Это семейство нельзя разделить более чем на пять родов, и оно распространено повсеместно, за исключением Новой Зеландии. Слуховая булла гладкая и округлая, с очень неполной внутренней перегородкой, проходящей примерно через одну четвертую или одну треть полости. У слухового прохода довольно выступающая нижняя губа. Околозадочный отросток длинный и выступающий. Сосцевидный отросток отчетливо выражен, хотя и слабо развит. Суставное отверстие большое; мышечное отверстие заметно, а сонный канал находится глубоко внутри заднего рваного отверстия. Последние три символа похожи на Медведей; форма буллы - аэлуroidная. Количество зубов несколько различается, и следующая таблица служит для обозначения постепенного уменьшения наблюдаемого количества коренных зубов:—

<i>Отоцион</i>	I 3/3 C 1/1 часа дня 4/4 М (3 или 4)/4
<i>пса</i> как правило	I 3/3 C 1/1 часа дня 4/4 М (3 или 2)/(4 или 3)
<i>Циона</i>	I 3/3 C 1/1 часа дня 4/4 М 2/2
<i>Иктициона</i>	I 3/3 C 1/1 часа дня 4/4 М (2 или 1)/2

У всех собак слепая кишка^[277] простой цилиндрической формы. У *C. cancrivorus*, *C. jubatus* и *Nyctereutes procyonides* этот орган прямой или лишь очень слабо изогнутый; у других собак он свернут в **S** подобную форму, иногда с дополнительным изгибом. У собак, как правило, пять пальцев, один из которых опущен в *ликаоне*. Хвост довольно длинный и отчетливо пушистый. У ряда видов в корне хвоста имеется железа, присутствие которой часто можно

определить по влажному виду из-за сочащегося секрета. Подавляющее большинство существующих псовых принадлежат к роду *Canis*. Но, безусловно, можно выделить три и, что более сомнительно, четыре других рода.

Род *Icticyon* содержит только один недавний вид - кустарниковую собаку (*I. venaticus*, Лунд) из Британской Гвианы. Животное имеет несколько парадоксальный, во всяком случае, явно не собачий вид, поскольку у него удлиненное тело (около 2 футов в длину), короткие ноги и большая голова. Окраска черноватая, на голове и спине переходящая в золотисто-коричневую. Сэр У. Флауэр, которому мы обязаны нашими основными знаниями о его строении, характеризует его как молодого Лисенка с игривыми манерами щенка. Это животное, по-видимому, охотится стаями и по запаху и имеет репутацию свирепого. *Иктицион* отличается от *Canis* и совпадает с индийским *Cuon* тем, что у него всего сорок зубов, причем последний коренной зуб исчез с верхней и нижней челюстей. Слепая кишка, в отличие от большинства псовых, лишь слегка изогнута. Мозг, как ни странно, демонстрирует кошачью особенность. Было отмечено, что своими длинными телами и короткими ногами роды *Cuon* и *Icticyon* напоминают примитивных собак.^[278]

Род *Nyctereutes* обычно отделяют от *Canis* для включения только *N. procyonides*. Разделение основано на поразительно необычном окрасе этой собаки. Это маленькое животное с многочисленными длинными белыми волосками на спине. Лицо, грудь и большая часть живота черные. Его внешний вид отчетливо напоминает енотовидный,^[279] особенно черными пятнами под глазами, откуда, конечно, и произошло научное название и псевдоразвитие "Енотовидная собака". Обитает в Китае и Японии. Что касается строения, вряд ли есть что-либо, что оправдывает его исключение из рода *Canis*. Гаррод, однако, упоминает необычно большой размер шпигелевой доли печени.

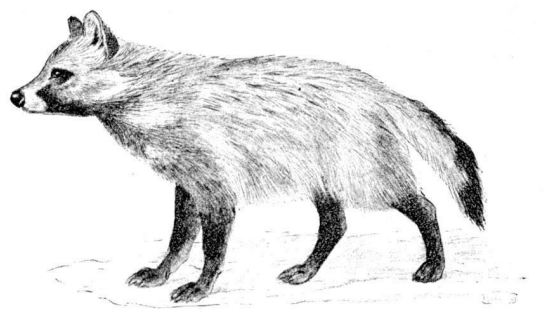


Рис. 206. Енотовидная собака. *Nyctereutes procyonides*. × 1/6.

Вортман и Малкенс^[280] учредили род *Nothocyon* для видов доктора Майварта *C. urostictus*^[281] и *C. parvidens*, которые оба являются южноамериканскими формами.

Род *Otocyon* содержит только один вид, *O. megalotis*, африканский вид, довольно широко распространенный на этом континенте (от Кейптауна до Сомалиленда, в песчаных районах), и его иногда путают с фенekom из-за его длинных ушей. Его принципиальное структурное отличие от других собак заключается в том, что в каждой челюсти есть дополнительный коренной зуб, таким образом, молярная формула составляет $M \frac{3}{4}$ или даже $\frac{4}{4}$. Более того, зубы плотоядных не так ярко выражены, и профессор Хаксли особенно подчеркивал сходство некоторых щечных зубов с таковыми у более примитивных арктоидов. Угол нижней челюсти изогнут - признак, однако, который, по-видимому, является более общим, чем обычно допускается у животных, не относящихся к сумчатым. Вполне возможно, что *отоцион* является устойчивой формой, подобной креодонту, которая развивалась в любопытном направлении и наиболее детализированным образом параллельно Собакам.

Если, однако, мы можем предположить добавление моляра, то этот аномальный, но не обязательно несостоятельный вывод отпадает сам собой.

Род *Cuon*, или *Суон*, был выделен для двух или трех видов восточных собак (*C. primaevus*, *C. dukkunensis* др.), которые сходятся друг с другом в постоянной потере коренного зуба на нижней челюсти, или, следует сказать, почти постоянной потере, поскольку иногда наблюдается отсутствие зуба. Последний из двух упомянутых видов, дол, как и его сородичи, является животным, которое охотится стаями; говорят, что оно охотится даже на свирепого тигра и, таким образом, является одним из немногих животных, которые могут противостоять самому крупному и свирепому из хищников.

Род *Ликаонов* представляет собой совершенно особый тип, отличающийся от других собак наличием только четырех пальцев на передних и задних конечностях и зубной формулой, которая составляет $Pm\ 4/4\ M2\ /\ 3$. Единственным видом является *L. pictus*, капская охотничья собака. По общему внешнему виду он необычайно похож на гиену^[282]; охристо-серый основной цвет с черными отметинами и длинные уши создают это сходство. Животное получило свое народное название из-за привычки охотиться стаями. Ареал его обитания охватывает значительную часть Африки. Появление этого вида (или, по крайней мере, рода, поскольку использовалось название *L. anglicus*) в пещерах в Гламорганшире, по-видимому, показывает, что это сравнительно недавний иммигрант в Африку. Что касается строения внутренних органов, *Ликао*^[283] не сильно отличается от других собак. Однако у него нет литты под языком. Кишечник разделен следующим образом: большой, 9 футов 1 дюйм; маленький, 1 фут 3 дюйма. Это контрастирует с пропорциями, наблюдаемыми у некоторых других собак. В то время как у других собак есть лишь хрящевой зародыш ключицы, у *Ликаона* эта кость значительно крупнее.

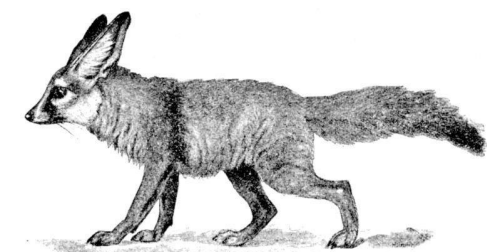


Рис. 207.Фенхель Лисий. *Канис зерда*. $\times 1/5$.

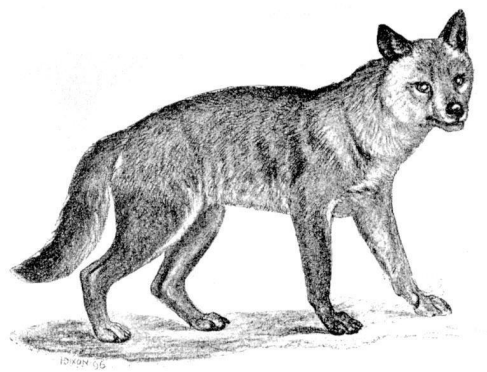


Рис. 208.—Степной волк или Койот. *Латранский пес*. $\times 1/6$.

Таким образом, основная масса собак, Волков, лисиц и шакалов оставлена для включения в род *Canis*. Но многочисленные представители этого рода могут, согласно профессору Хаксли,

быть разделены на две серии по определенным черепным признакам. Эти две серии он назвал "Алопекоидными", или Лисьими, и "Туидными", или Волчьими. Было предложено использовать для первого общее название *Vulpes*, а для второго - *Canis*. Признаки, которые будут рассмотрены непосредственно, также следует отметить у собак, принадлежащих к уже выделенным родам. Таким образом, *Ликаон* явно туид. Признаки, о которых идет речь, следующие: —У лисиц отсутствует лобная воздушная пазуха щитовидных костей; полость черепа грушевидной формы, без резкого угла, совпадающего с надорбитальной бороздой, такой, какой имеется у другой группы; венечный отросток нижней челюсти у лисиц несколько выше и более отогнут назад, в то время как глубина нижней челюсти на уровне первого коренного зуба больше.

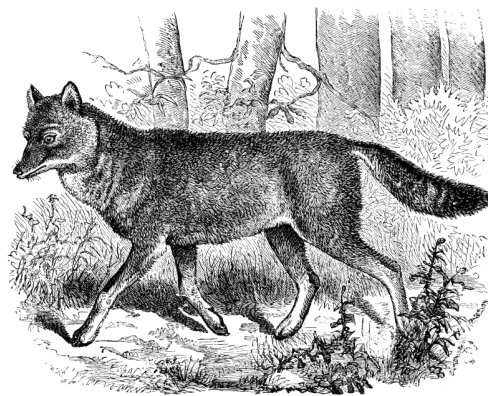


Рис. 209. Японский волк. *Canis hodophylax*. × 1/8 (Из природы.)

К серии лис относятся, среди прочего, виды *C. lagopus* (песец), *C. zerda* (фенек), *C. chama* (африканская серебристая лисица), *C. virginianus* (виргинская лисица), *C. velox* (кит-фокс) и, конечно же, обыкновенная лисица этой страны. С другой стороны, собственно собаки (такие как *C. dingo*), волки (*C. lupus*, *C. pallipes*, *C. niger*), японский волк (*C. hodophylax*), красный волк Америки (*C. jubatus*), шакалы (*C. aureus*, *C. anthusi* др.), степной волк (*C. latrans*) и ряд американских форм, такие, как *C. azarae*, его близкий союзник *C. cancrivorus* (= *C. rudis*), *C. antarcticus*, *C. magellanicus* и др., определенно являются волками, а не лисами.

Песец, *Canis lagopus*, известен по своей голубоватой летней и белоснежной зимней одежде как "Голубая лисица" и "Белая лисица" соответственно. Это обитатель арктического севера; но в прежние времена, как показывают его останки, он спускался в такие южные широты, как Германия и эта страна. Самая южная точка, в которой он сейчас обитает, - Исландия. Эта маленькая лисичка хорошо известна как одно из немногих животных, которые зимой меняют свой наряд на полностью белый. Это изменение, однако, не является абсолютно универсальным; и месье Труссар даже заявил, что предполагаемого изменения не существует, но что цвета - это вопрос возраста и пола. Эта лисица питается птицами и выброшенными тушами китов и тюленей; говорят также, что она пожирает моллюсков и на самом деле запасает пищу в изобилии на периоды дефицита. Было замечено, что лисица "уносит яйца во рту из гнезда гаги по одному, пока все они не будут удалены целиком"; а зимой "выкапывает нору в очень глубоком снегу к тайнику с яйцами внизу". Эти анекдоты рассказаны сэром Леопольдом Макклинтоком; но другие также утверждали о запасливости этой Лисицы, у которой действительно бывает лишь короткое время в году, когда она может добыть подходящую живую пищу.

Canis vulpes, лисица, родом не только из Англии, но и распространяется на восток вплоть до Египта, так называемый *C. aegyptiacus* является в лучшем случае простой разновидностью.

Разновидности действительно встречаются на этих островах; английская лисица более рыжая, шотландская - более серая. Лисица не только является истинно местным английским животным, но и ее останки уходят корнями в очень далекое прошлое. Его кости найдены в Красной скале, отложении времен плиоцена. Его распространенность сейчас, без сомнения, обусловлена сохранением в качестве охотничьего животного. Он живет в норах, либо выкапывая их сам, либо завладевая норами какого-нибудь другого животного; барсук страдает от этого и, как говорят, побежден не зубами вороватой Лисицы, а ее гораздо более мерзкими привычками! Любопытно, что выражение "лисья охота" не так подходит к этому животному, как ко многим другим. Привычка "симулировать смерть" широко распространена в животном мире, но, по крайней мере, не характерна для нашей Лисы. Проницательность Лисы, по-видимому, немного больше вошла в поговорку, чем на самом деле; литература изобилует ее достижениями. Достопочтенный архиепископ Упсалы Олаус Магнус изображал лис, окунающих свои хвосты в ручьи, а затем вытаскивающих любопытных раков, которые в них вцепились. "Это хитрое, живое и похотливое существо", - заметил писатель прошлого века.

Шакалов существует множество видов, как африканских, так и восточных. М—р де Винтон приводит следующий список африканских видов^[284]: *C. anthus*, *C. variegatus*, *C. mesomelas*, *C. lateralis*. *C. mesomelas* отличается широким черным пятном посередине спины. Эти животные, по-видимому, не сбиваются в стаи, как это делают многие псовые; они питаются падалью, но также грабят курятники и совершают другие хищничества в отношении живности фермеров. "Куаха", *C. lateralis*, отличается от последнего острой корой и заметной боковой полосой, которая дала ему название. Любопытно, что он живет в кажущейся дружбе с *C. mesomelas*, поскольку привычки этих двоих идентичны и привели бы, можно предположить, к жестокой борьбе за существование, в ходе которой один из них исчез бы. Из индийских шакалов *C. aureus* является наиболее известным видом.

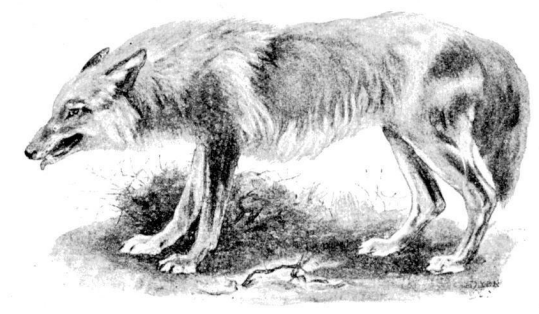


Рис. 210.—Волк. Собачья волчанка. × 1/8.

Европейский волк, *Canis lupus*, когда-то был, но больше не является обитателем Британских островов. На их прежнюю распространенность указывают многие названия городов и деревень, такие как Улсеби и Усселби в Линкольншире, город Вулвертон и Вулмер Форест. Во времена саксов волки были очень многочисленны; и даже совсем недавно, в царствование Елизаветы, их можно было увидеть в Дартмуре и в лесу Дин. В Нью-Форесте на них охотились в двенадцатом веке. Похоже, что последний английский волк был убит где-то во время правления Генриха VII. Однако в Шотландии они сохранялись гораздо дольше. Так недавно, в 1743 году, был убит последний. Но до этого периода они стали чрезвычайно редкими, поскольку цена шкуры в 1620 году составляет 6 фунтов стерлингов: 13: 4. В Ирландии волки задержались еще дольше; считается, что около 1770 года произошло их окончательное вымирание на этом острове. В настоящее время волк распространен на большей части Европы, Северной Азии и Северной Америки, причем

американская форма не считается отличной от своего европейского союзника. Вокруг этого свирепого плотоядного животного собрано много легенд. Аристотель, обычно точный в главном, все же "утверждает о волках больше, чем того требует опыт". Плиний, неспособный отличить правду от лжи, был в этом вопросе "жадным слушателем всех сказок старых женщин". Элиан добавил к своим чудесам еще и то, что Волк не может запрокинуть голову назад; если ему случится наступить на цветок сквилла, он сразу же впадает в оцепенение. Итак, хитрый лис, опасаясь своего более могущественного врага, позаботился о том, чтобы усыпать свой путь брызгами! Превращение людей в волков было хорошо известным суеверием, восходящим к греческим и римским временам; оно легло в основу большей части преследований за колдовство в средние века и далее, и оставило свой след в фольклоре, например, Волк в "Красной шапочке".

Индийские волки, *C. pallipes*, *C. chanco* и *C. laniger*, почти не отличаются, если вообще отличаются, от *C. lupus*. Профессор Хаксли отметил сходство *C. pallipes* с шакалом, преодолев таким образом очень незначительную пропасть, которая, возможно, разделяет Шакалов и Волков.

Динго, *Canis dingo*, - интересный и несколько загадочный вид собак или Волков. Как хорошо известно, это австралийский вид; но, по-видимому, неясно, был ли он приручен и завезен в Австралию аборигенными расами или же является настоящим и аборигенным австралийским видом.

Окраска этого вида варьируется, но обычно красновато-коричневая; однако часто она бывает серой и даже почти черной. Местный или интродуцированный, динго является чумой для австралийских поселенцев, пожирая овец, которых он обычно уничтожает, вырывая брюхо. Как правило, он не охотится стаями. Утверждается, что динго симулирует смерть с таким упорством, что известно, что с особи частично сдирали кожу перед перемещением. Останки динго были найдены в речных отложениях в Австралии, где не было обнаружено человеческих останков. Это доказывает его исконность; но, с другой стороны, было указано, что сам человек на Австралийском континенте уходит корнями очень далеко в прошлое и, таким образом, все еще мог импортировать этого компаньона с собой. Во всяком случае, сейчас это совершенно дикое существо. Доктор Неринг, эксперт-исследователь в области домашних животных, заявил, что скелет динго свидетельствует вовсе не о диком животном, а о чисто дикой расе.

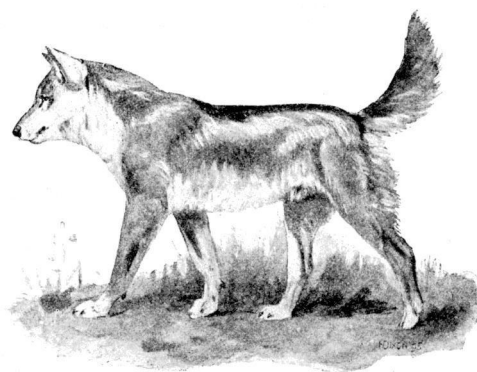


Рис. 211.—Динго. Собака динго. $\times \frac{1}{8}$.

О домашней собаке обычно говорят как о *Canis familiaris*; но останкам в костных пещерах дали название *C. ferus* или *C. mikii*. Кажется, нет никаких сомнений в том, что Собака была "другом человека" в очень древние времена. Его останки встречались в датских кухонных

навозах, в озерных жилищах на швейцарских озерах и в бронзовом веке в Европе в целом. Но "в археологии естественной истории есть несколько более спорных вопросов, чем происхождение собаки". Его останки, о которых уже говорилось, могут во многих случаях служить аргументом в пользу его использования в качестве пищи. Но в неолитическом кургане была найдена Собака, похороненная вместе с женщиной, скелеты обоих были *на месте*; это животное было размером примерно с пастушьей собакой. Современная собака делится более чем на 180 различных пород; но в работе по "Естественной истории" казалось бы неуместным перечислять и характеризовать эти искусственные продукты. Авторы расходятся во мнениях относительно того, какая порода дала начало домашним расам прошлого и наших дней. В качестве вероятных предков были предложены шакал, бунасу (*C. primaevus*), индийский волк (*C. pallipes*). Более вероятно, что здесь много примеси и что различные дикие виды были отобраны человеком в разных странах.

Вымершие псовые.—Многие из существующих видов Canidae также встречаются в плейстоценовых отложениях стран, которые они сейчас населяют. Некоторые из них демонстрируют более широкий ареал в ближайшем прошлом, чем в настоящем. Так, *Ликус* (*L. anglicus*) был встречен в пещерах графства Глэморганшир, в то время как *Иктион* из Южной Америки, по-видимому, близок к *Снеотосу* из бразильских пещер. Африканский *отоцион*, по-видимому, встречается в отложениях в Индии. Существуют также многочисленные вымершие виды, принадлежащие к роду *Canis*, которые простираются еще до плиоцена.

Более ранние типы собак были отнесены к разным родам. *Цинодиктус* - эоценовая форма из европейских слоев. Череп определенно напоминает циветтину, с короткой мордой. Передние и задние лапы были пятипалыми, с хорошо развитыми загибами. Зубной ряд был таким же, как у современных собак, причем коренных зубов было два на верхней и три на нижней челюсти. Общий вид существа и форма скелета во многом напоминали представителей рода виверр *Paradoxurus*, предком которых, так же как и собак, мог быть *цинодиктус*.

Симоцион верхнего миоцена служит типом отдельного подсемейства собак Simosyoninae. Череп короткий, широкий и высокий; укорочение черепа, затронувшее челюсти, привело к значительному уменьшению зубов; первые три премоляра очень маленькие, быстро выпадают и поэтому часто являются дефицитными. На каждой челюсти всего по два коренных зуба. Этот тип, конечно, далек от предковых собак. Это специализированная ветвь раннего типа. *Цефалограмма* менее специализирована; обычно имеется четыре премоляра. *Энхидроцион* является промежуточной формой; он потерял по одному премоляру на каждой челюсти.

Amphicyon, образующий тип другого подсемейства, Amphicyoninae, хотя обычно его относят к собакам, представляет нам множество медвежьих черт в своей организации. Ступни, например, были плоскостопными и пятипалыми. Локтевая и лучевая кости специально сравниваются с аналогичными костями в племени Медведей. Череп, с другой стороны, такой же отчетливо собачий по форме. Коренные зубы большие, широкие и сокрушительные, как у медведя. Самый крупный известный вид, *A. giganteus*, размером примерно с бурого медведя. *Amphicyon* - миоценовый род. Эоцен и родственный ему *псевдамфицион*. Этот род, как и *Amphicyon*, имеет полный зубной ряд из сорока четырех зубов. У амфиционина обычно ступни пятипалые, плечевая кость имеет межмышечное отверстие, а бедренная кость - третий вертел. Верхние коренные зубы большие.

Близкородственный и американский род *Daphaenus* также имеет плантиградусные лапы и имеет в своем строении много сходств с креодонтами. То же самое относится и к эоценовому *утацуну*.

Cynodesmus тесно связан с *Cynodictis*. У него древние черты в сочетании с вполне современными. Череп описывается как креодонтоподобный, но зубной ряд такой же, как у современных собак с микродонтами. В соответствии с возрастом мозговые извилины этой собаки намного проще, чем у существующих собак, и полушария не так сильно покрывают мозжечок.

Медведеподобное хищное животное, или Arctoidea.—Тот отряд хищных, который обычно представлен медведями, охватывает три недавних семейства, которые объединены рядом признаков. Эти хищные всегда плантиградны или почти таковы. У них почти всегда пять пальцев. Когти не втягивающиеся, или, самое большее, полу втягивающиеся, как у панды. В черепе барабанная кость часто вдавлена и не такая шаровидная и заметная, как у кошек. Ее полость не разделена перегородкой. Околоносовые отростки к нему не приложены. У этой группы плотоядный зуб менее выражен, чем у кошек.

Однако эти символы следует использовать с осторожностью, поскольку они вряд ли применимы повсеместно. Довольно типичная арктоидная булла наблюдается в такой форме, как *церколенты*. Сама булла немного более вздута, чем у *Медведки*, но она таким же образом уплощена по направлению к костному проходу. Околозадушные отростки, слегка развитые, находятся на расстоянии $\frac{1}{4}$ дюйма от заднего края буллы. У енота буллы гораздо более вздуты, и околозадушные отростки расположены ближе к ним. У мраморного хоря, *Putorius sarmaticus*, бугорки довольно припухшие и лишь незначительно уплощены по направлению к проходному отверстию: околозадочные отростки, хотя и незначительные, соприкасаются с бугорками базально, хотя их свободные кончики отвернуты от них. Наконец, у *иктоникса* бугорки сильно вздуты; имеется лишь небольшое уплощение по направлению к проходному отверстию, а околозадушные отростки, сами по себе сильно раздутые, плотно прижаты к бугоркам. Таким образом, куньи в этом, как и в других признаках, приближаются к азлуроидам.

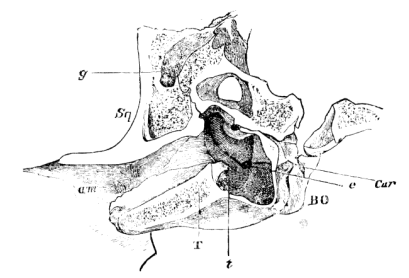


Рис. 212. Разрез левой слуховой буллы и окружающих костей медведя (*Ursus ferox*). *am*, Наружный слуховой проход; *BO*, бази-затылочный; *Car*, слуховой канал; *e*, евстахийев канал; *g*, суставной канал; *Sq*, плоскоклеточный; *T*, барабанная перепонка; *t*, барабанное кольцо. (Из "Цветка", Прок. Зоол. Соч. 1869.)

Слепой кишки нет - признак, отличающий Arctoidea от всех хищных, за исключением виверр *Nandinia* и *Arctictis* (иногда). Мозг характеризуется наличием того, что доктор Майварт описал как "медвежью лепешку", участок примерно в середине полушарий, ограниченный кзади критической бороздой и образованный за счет выхода на поверхность мозга извилины гиппокампа.

Арктоидеи распространены очень широко. Но есть несколько любопытных исключений. Таким образом, в австралийском регионе нет представителей этой группы (как и следовало ожидать); они полностью отсутствуют на Мадагаскаре; в то время как настоящие медведи (семейство Ursidae) полностью отсутствуют в Эфиопской Африке и представлены только одним видом, *Ursus ornatus*, в Неотропическом регионе.

Примечательно, что у Arctoidea никогда не бывает пятен или поперечных полос (за исключением колец на хвосте), которые являются столь распространенной чертой окраски кошачьих форм.

При объединении в квадратные скобки трех семейств, описанных на следующих страницах, акцент делается на ряде несомненно общих черт. Однако палеонтология, по-видимому, предполагает, что куньи ближе к Viverridae. То, что медведи и собаки связаны вымершими смежными родами, не влияет на их нынешнюю самобытность.

Систематизировать этих хищников непросто. Однако может быть полезно указать метод расположения для удобного размещения родов.

Самой примитивной группой, возможно, является группа настоящих медведей, семейство Ursidae; ибо у них коренные зубы расположены двумя сверху и тремя снизу, и, таким образом, их количество не уменьшилось, как у некоторых других представителей отряда. Более того, у медведей лопастные почки, и этот признак, часто встречающийся у детенышей животных, у которых во взрослом возрасте почки гладкие, можно рассматривать как примитивный признак. Кроме того, лапы полностью плантиградусные. Это семейство будет содержать только три рода: *Ursus*, *Melursus* и *Aeluropus*.

Далее следует семейство Procyonidae, у нескольких представителей которого один моляр ниже утрачен, хотя у других сохранена более архаичная формула. Почки простые. Это семейство включает американские роды *Procyon*, *Nasua*, *Bassariscus*, *Bassaricyon*, *Cercoleptes* и форму Старого Света *Aelurus*.

У представителей третьего семейства, куньих, молярная формула сокращена до 1/2 или 1/1. Почки простые, за исключением почек выдр. К этому семейству отнесены следующие роды:—*Arctonyx*, *Conepatus*, *Meles*, *Mephitis*, *Taxidea*, *Mydaus*, *Mellivora*, *Helictis*, *Ictonyx*, *Mustela*, *Galictis*, *Grisonia*, *Putorius*, *Gulo* и водная лутпа., *Энхидрис* и *аоникс*.

Семейство 6. Procyonidae.— Это семейство в основном американского ареала, только род *Aelurus* является уроженцем Старого Света. Но Циттель включил бы в роды этого семейства виверровые и восточные роды *Arctictis*, что, возможно, едва ли допустимо, хотя случайное отсутствие слепой кишки у этого животного говорит в пользу такого союза. Преимущественно растительный характер его пищи и древесные привычки придают ему определенное сходство с некоторыми представителями современной группы плотоядных. У Procyonidae есть два коренных зуба в каждой половине каждой челюсти. Плотоядные зубы обычно не развиты, а коренные зубы широкие и бугристые. Хвост длинный, часто цепкий и часто окольцован в зависимости от расположения своего цветового рисунка. Алисфеноидный канал отсутствует, за исключением aberrantного *Элюруса*. Присутствуют как мышцелковые, так и постгленоидные отверстия. Представители этого семейства плантиградные.



Рис. 213.—Енот. *Процион лотор*. $\times 1/5$.

Род *Procyon* включает по крайней мере два вида енотов: северную форму, *P. lotor*, и южноамериканскую, *P. cancrivorus*. К ним, возможно, можно добавить третий, *P. nigripes*. Этот род характеризуется длиной и подвижностью пальцев, и действительно, он широко использует свои руки. У него нет срединной бороздки на морде, которая встречается у многих других арктоидных; уши умеренно большие; хвост недлинный, составляющий примерно треть всей длины животного, включая хвост. Подошвы ног голые. Конечности очень длинные (для арктоида), и это придает животному сгорбленный вид при ходьбе. На каждой стороне каждой челюсти по четыре премоляра и два коренных. Имеется четырнадцать пар ребер, из которых десять пар доходят до грудины. Последний состоит из девяти частей.

Первый названный вид получил свое название из—за того факта, — чему есть множество доказательств, - что он макает свою пищу в воду. На самом деле это животное часто обитает на берегах ручьев и охотится на мелководье под камнями за раками, а также ловит рыбу. Это животное не только частично водное, но и может хорошо лазать — "они устраивают свои дома на деревьях, но занимаются своими делами в другом месте". Это животное легко приручается, но является утомительным домашним животным из-за своего ненасытного любопытства и умения пользоваться руками, что позволяет ему отпирать двери и вообще совать нос повсюду. Еноты в основном ведут ночной образ жизни.

Род *Bassaricyon*^[285] включает два вида, оба американские: *B. alleni* из Эквадора и *B. gabbii* из Коста-Рики. Они настолько похожи на кинкажу, что экземпляр, прибывший в Зоологический сад, был представлен и внесен в список как одно из этих животных. Тем не менее, между двумя родами существует много различий. Хвост у *бассарициона* не цепкий, и животное, как видно из рис. 214, имеет более острую морду; мозг больше похож на мозг *бассарискуса*. Сходство с *церколепами* вряд ли можно рассматривать как пример "мимикрии", поскольку эти формы настолько близки, и преимущество такой имитации еще предстоит доказать. Морда у *бассарициона* рифленая; уши довольно большие; подошвы ног голые; имеется всего одна пара сосков. На каждой половине челюсти есть два коренных и четыре премоляра.



Рис. 214.Бассарикион. *Bassaricyon alleni*. $\times 1/5$.

Число спинных позвонков составляет тринадцать; девять ребер достигают грудины. Стройность и выпуклость нижнего края нижней челюсти, а также слабый угловатый

отросток отличают этот род от его несомненно близкого союзника *Cercoleptes*. Зубная формула тоже отличается.

Бассарискус имеет кольчатый хвост, как у енота, и также является американцем по ареалу; кроме того, он сходен с енотом в том, что ведет ночной образ жизни и в основном ведет древесный образ жизни. По-видимому, существует три вида, из которых *B. astutus* является наиболее известным, так как несколько раз выставлялся в садах Зоологического общества, последние образцы были представлены совсем недавно, в 1900 году. Долгое время считалось, что это животное связано с восточными парадоксами, и поэтому его появление в Америке вызывало недоумение. Однако реальное сходство этого существа было определено установлено сэром У. Цветок и более поздние описания его анатомии подтвердили это мнение.^[286] Позвонок здесь больше, чем у *Проциона*, а зубы немного другие; в остальном он во многом похож на своего ближайшего союзника. Уши длинные, нос с бороздками, ладони и подошвы голые.



Рис. 215.—Хитрый Бассариск. *Bassariscus astutus*. $\times 1/5$. (От природы.)

Кинкажу, *Cercoleptes*, также является американским арктоидом. Он простирается от Центральной Мексики до Рио-Негро в Бразилии. Одно время его путали, и, учитывая его внешний вид, что вполне естественно, с лемурами. Сэр Р. Оуэн развеял это мнение, тщательно препарировав существо. Тем не менее, есть определенные анатомические особенности, по которым он отличается от плотоядных и напоминает лемуroidов.^[287] Было отмечено, что форма нижней челюсти "очень напоминает форму лемуров *Microrhynchus*". Однако нет сомнений в том, что его справедливо относят к данной группе. Хвост очень цепкий, и поэтому животное, как можно предположить из этого обстоятельства, чисто древесное. У него около двадцати восьми позвонков. У представителей этого рода на носу имеется срединная бороздка. Когти длинные и заостренные, а ладони и подошвы ног голые. Премоляров три, коренных - два. Имеется четырнадцать спинных позвонков, девять из которых соединены с девятисуставной грудиной ребрами. Существует только один вид, *C. caudivolvulus*, однородного желтовато-коричневого цвета.

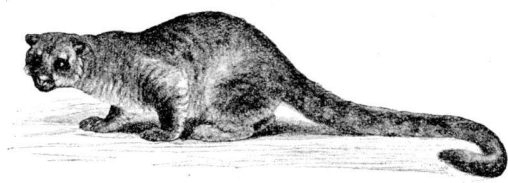


Рис. 216.—Кинкажу. *Cercoleptes caudivolvulus*. $\times 1/6$.

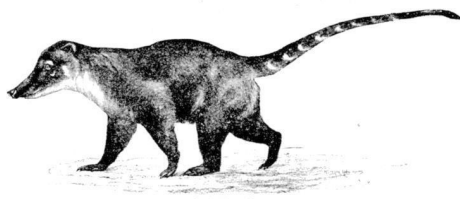


Рис. 217.—Коати. *Насуа руфа*. × 1/6.

Насуа, коати, обитает от Техаса до Парагвая и имеет два вида. В Гватемале он достигает высоты 9000 футов в горах. Нос превращается в короткий и очень подвижный хоботок, отсюда и его название. Исконно мексиканское название этого существа - "Куанпекотль".

Коати в основном ведут древесный образ жизни и охотятся на игуан большими стаями, некоторые из них находятся на деревьях, а некоторые - на земле под ними. Он также выкапывает червей и личинок, для чего подходит его длинная морда. Коренные зубы представителей рода напоминают коренные зубы *проциона*.

Срединной бороздки на носу нет. Ладони и подошвы голые. Имеется шесть сосков. Имеется тринадцать спинных позвонков. *Nasua nasica*^[288] и *N. rufa* являются наиболее известными и, возможно, единственными видами. Цвет меха сильно варьируется, что привело к использованию других названий предполагаемых видов.

Азлурус, панда, - довольно крупное животное, обитающее в юго-восточных Гималаях высотой до 12 000 футов. У него блестящий мех рыжевато-белого цвета и "белая, немного кошачья мордочка". Молярная формула, которая отличает его от арктоидов Нового Света, принадлежащих к семейству Procyonidae, а также от его возможного союзника *Aeluropus*, равна $Pm\ 3/4\ M\ 2/2$. Анатомия этого животного была описана сэром У. Цветок.^[289] Доктор Майварт указал, что морда, хотя и короткая, вздернута так, что отчетливо напоминает морду *насуа*. Животное обитает в лесах и питается почти исключительно растительной пищей. Однако оно питается яйцами и насекомыми. Хотя он в значительной степени обитает на земле, он также ведет древесный образ жизни и имеет острые полувыводящиеся когти. Говорят, что у него притуплены зрение, слух и обоняние, и все же при этих недостатках он также не наделен хитростью или свирепостью. Его повадки сравнивали с повадками кинкажу.

Ископаемые Procyonidae.—В дополнение к нескольким существующим родам, известны останки различных вымерших форм Procyonidae. *leptarctus*, с одним видом, *L. primaevus*, имеет плиоценовый возраст, но известен только по одной ветви нижней челюсти. Похоже, что он "предлагает ряд переходных признаков между более типичными Procyonidae и аберрантными *церколептами*".^[290]

Семейство 7. Куньи. Вопреки тому, что было заявлено относительно привычек Procyonidae, куньи по большей части являются "кровожадными грабителями" и распространены по всей поверхности мира, за исключением Австралии и Мадагаскара. Коренные зубы обычно редуцированы до одного на верхней челюсти, а иногда и до одного на нижней, что, таким образом, придает "своего рода примитивное сходство с зубными рядами кошек". Алисфеноидный канал отсутствует; обнаружены постгленоидное и мышечное отверстия.

Подсемейство. 1. Melinae.— Представители этого подсемейства есть как в Старом, так и в Новом Свете.

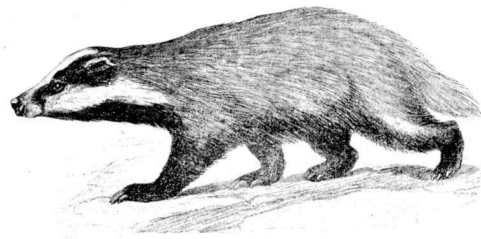


Рис. 218.—Барсук. *Meles taxus*. $\times 1/6$.

Мелес, барсук, обитает исключительно в Палеарктике.^[291] Доктор Майварт говорит, что у *Мелеса* дорсальная область относительно длиннее, чем у любого другого плотоядного животного, и что к нему ближе всего подходят его союзники *иктоникс* и *конепатус*. Молярная формула, как и у *Arctonyx*, *Mydaus* и *Helictis*, $Pm\ 4/4\ M\ 1/2$. Коренные зубы отличаются от зубов любого другого плотоядного животного гораздо большим размером первых коренных зубов, чем последних премоляров. На носу нет бороздок; подошвы ног голые. Когти на передних лапах намного длиннее, чем на задних.

Род *Arctonyx* - "свиноподобный барсук" из Индостана, Ассама и Северного Китая. Эпитет "свиноподобный" происходит от длинной и подвижной морды, которая усечена и имеет конечные ноздри. Примечателен тем, что часть неба образована крыловидными мышцами, как у китов и некоторых беззубых (например, *Myrmecophaga*). Всего шестнадцать спинных позвонков. *A. collaris* обитает в расщелинах скал или в норах, вырытых самим собой. Это чисто ночной зверь.

Единственный род *Mydaus*, содержащий вид *M. meliceps*, теледу или яванский скунс, обитает на Яве и Суматре. Он часто обитает в горах этих островов, в почве которых зарывается в поисках червей и личинок. Существует только один вид, который "похож на миниатюрного барсука, довольно эксцентричного окраса". Он черновато-коричневый, с желтовато-белой макушкой на голове и полосой того же цвета на спине. Его можно отличить по удлинённой морде, косо усеченной и с неполноценно расположенными ноздрями. Что касается остеологических признаков, то у него более наклонный симфиз нижней челюсти, чем у любого другого плотоядного животного. Говорят, что секреция анальных желез соперничает с секрецией скунса по агрессивности и расстоянию, на которое она может быть отброшена.

Подсемейство. 2. Куньи. Представители встречаются как в Старом, так и в Новом Свете; но роды и даже виды в одном или двух случаях являются общими для обоих.

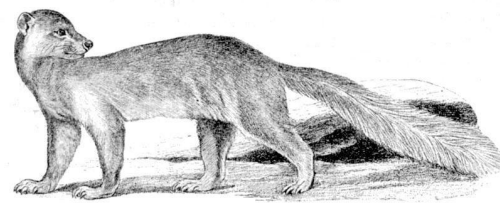


Рис. 219.—Тайра. *Галиктис Барбара*. $\times 1/7$.

Галиктис барбара,^[292] тайра - коричневое, удлиненное, похожее на ласку животное из Мексики и Южной Америки. Как и в случае с лаской, она иногда бывает стадной, наблюдалось стадо из двадцати особей. Подошвы ног голые, а молярная формула - $Pm\ 3/3\ M$

1/2. По этим признакам гризон (*G. vittata*) совпадает с *G. barbara*; но его отнесли к другому роду, *Grisonia*.

Гризон, "этот дикий и дьявольски выглядящий хорек", как называет его мистер Аплин,^[293] известен также как "гурон". Он почти соперничает со Скунсом по силе запаха, который он может испускать в ярости. Пойманный экземпляр был помещен в клетку примерно в 50 ярдах от дома, и даже на таком расстоянии было неприятно легко определить, когда кто—то посещал животное - по крайней мере, когда ветер дул в нужном направлении. Он серовато-желтый сверху и черноватый снизу, представляя, как уже было замечено, любопытное сходство с рателем. Нос этого животного лишен срединной бороздки, которая присутствует в Тайре; подошвы ног, однако, голые, как у этого животного, и походка у него почти плоская. Он также отличается от *Galictis* наличием шестнадцати^[294] вместо четырнадцати спинных позвонков. Одиннадцать ребер доходят до грудины. Учитывая различия, существующие между некоторыми другими родами арктоидов, можно справедливо допустить, что род *Grisonia* является устойчивым.

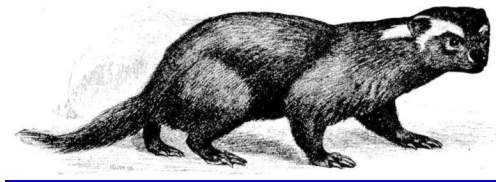


Рис. 220.—Гризон. *Гризония виттата*. $\times 1/7$.

Г. алламанди окрашен темнее, чем гризон, с белой полосой от лба до шеи. Мистер Т. Белл описал ручную особь, которая ела яйца, лягушек и даже молодого аллигатора.

Третий род этой группы был недавно основан мистером Олдфилдом Томасом^[295] для небольшого африканского животного, похожего по окраске на гризона. Название, данное роду, *Galeriscus*, призвано подчеркнуть его сходство с гризонами (*Galera* или *Grisonia*). Главной отличительной чертой этого рода, скелет которого еще не изучен, является наличие всего четырех пальцев на каждой конечности; указательный и поясничный пальцы полностью отсутствуют. Уши у этого гризона короткие.

Род *Мустела* включает куниц и соболей, которые отличаются от следующего рода молярной формулой, которая равна $Pm\ 4/4\ M\ 1/2$. Тот же признак отличает их от *Galictis*, а также в целом волосатая нижняя поверхность лап. Однако в более южных широтах ладони иногда голые. Нос с бороздками, а уши короткие и широкие. Род широко распространен, являясь обычным для Старого и Нового Света. В Старом Свете он простирается от Европы до Явы, Суматры и Борнео. Самым крупным видом рода является американский пека́н, животное, длина которого может достигать 46 дюймов, включая хвост. Существует два вида соболя, один европейский (*M. zibellina*), другой американский.

Единственным британским видом рода является сосновая куница, *M. martes*. Он темно-коричневый, с коричневато-желтым горлом, достигает в длину около 17 дюймов, с восьмидюймовым хвостом. Он становится редким, но все еще довольно распространен в Озерном крае. Животное в основном ведет древесный образ жизни, отсюда и народное название. Его также называют куницей. Было заявлено, что родственный *M. foina* буковая куница является обитателем этих островов, но, по-видимому, таковой не является. Окрас животного насыщенно-коричневый. У него маленькие глаза, уши и короткий хвост. Ладони рук и подошвы ног волосатые; морда голая, с бороздкой, как у *церколенгов* др.

Обжора, *Гуло*, является хорошо обозначенным родом, включающим всего один вид, ареал которого циркумполярный. Зубной ряд $Pm\ 4/4\ M\ 1/2$. Свирепость, но не прожорливость этого животного, по-видимому, была преувеличена. В основном оно питается тушами и на самом деле не является успешным охотником. Что касается туш, Олаус Магнус простым языком рассказывает о том, как животное увеличивается в размерах во время трапезы, и вскоре, следуя практике древних римлян, возвращается к пиршеству: "Creditur a natura creatum ad ruborem hominum qui vorando bibendoque vomunt redeuntque ad mensam"!

Это одно из немногих наземных животных, ареал которого полностью огибает полюс. Нельзя отметить никакой разницы между представителями Старого и Нового Света. Сейчас это полностью северная форма, но во времена плейстоцена она проникла так далеко на юг, что достигла этой страны. Ископаемый вид, по-видимому, является *Gulo luscusi* совершенно неотличим от живых форм.

Putorius, род, включающий племя ласк, содержит множество видов, известных в народе как ласки, горностаи, горностаевые, хорьки, хорьковые кошки, норки и визоны. Род не только распространен как в Старом, так и в Новом Свете, но в некоторых случаях виды (например, *P. erminea*) распространены от Азии до Америки. Молярная формула - $Pm\ 3/3\ M\ 1/2$. Форма тела преувеличенная, длина туловища до конечностей очень большая. Лапы снизу более или менее покрыты шерстью, а у животных пальцевидные. Нос с бороздками. Количество спинных позвонков варьируется от тринадцати до шестнадцати.

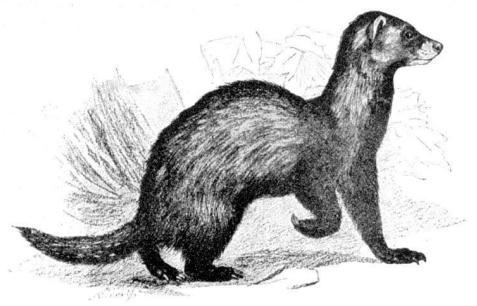


Рис. 221.Хорек. *Мустела путориус*. $\times 1/6$.

Существует четыре британских представителя этого рода:—

Хорек, *P. foetidus*, - животное темно-коричневого цвета. Его общая длина составляет около 2 футов, из которых хвост занимает около 7 дюймов. Это вид, запрещенный егерями, и, следовательно, в этой стране он находится на грани исчезновения. Он чрезмерно кровожаден, как, по-видимому, и все представители этого рода, и убивает просто из распутства. Хорек - это просто одомашненная разновидность хорька.

Горностаи, *P. erminea*, сверху красновато-коричневый, снизу белый. Зимой в определенных местностях она становится белой, за исключением черного кончика хвоста. Это изменение цвета имеет некоторое отношение к степени широты. Он распространен на севере Шотландии, редко встречается на юге Англии. Как и в случае с некоторыми другими животными, которые обычно меняют свой окрас зимой, есть особи, которые, по-видимому, утратили способность меняться, и другие, которые меняются явно капризным образом, не зависящим от времени года или холода. Как и многие другие животные, горностаи, по-видимому, время от времени мигрирует, что он и делает большими группами. Говорят, что такие вечеринки опасны и нападут на человека, который встанет у них на пути.

Ласка, *P. vulgaris*, имеет почти ту же окраску, что и горноста́й, но является более мелким животным; она отличается также тем, что не претерпевает сезонных изменений. Он столь же проворен и свиреп, и его следует поощрять, поскольку он вымещает свою свирепость в основном на полевках и кротах, которых он может преследовать под землей. Как и другие виды *паториусов*, он, по-видимому, убивает свою жертву, прокусывая мозговую оболочку.

Четвертый британский вид - недавно описанный ирландский горноста́й, *P. hibernicus*. Он является чем-то промежуточным между двумя последними.

Poecilogale - род, недавно созданный мистером томасом для маленькой южноафриканской ласки, *P. albinucha*, окрашенный как зорилла, *m.e.* с беловатыми полосами на черном фоне, но отличающийся редуцированной молярной формулой, которая составляет $Pm\ 2/2\ M\ 1/1$ или $1/2$.

Линкодон^[296] считается более сомнительным; это южноамериканский (патагонский) вид с той же молярной формулой, что и у наиболее редуцированных форм последнего рода, *m.e.* $Pm\ 2/2\ M\ 1/1$. Уши короткие и почти незаметные; когти на передних конечностях длинные, на задних - короткие. Не совсем уверен, что это не "абберрантная южная форма *Putorius brasiliensis*". О том, что это различие оправдано, по-видимому, свидетельствует открытие в том же регионе ископаемого вида, *L. luganensis*. Матски помещает его рядом с *Галиктисом*.

Ратель, *Мелливор*, распространен в Индии, Западной и Южной Африке. Это черное животное с серой спиной и серой окраской на макушке головы, контраст цвета наводит на мысль о спинном панцире. Бежит быстрой рысью. Животное в основном живет на земле, но может лазать по деревьям. По своим привычкам ведет исключительно ночной образ жизни. В Индии он известен тем, что питается мертвыми телами, и это мнение, вероятно, не имеет под собой никаких оснований, за исключением того, что он может зарываться в землю. Молярная формула $Pm\ 3/3\ M\ 1/1$. Имеется четырнадцать спинных позвонков. Африканский и индийский виды с трудом отличимы друг от друга. Уши очень маленькие. Хвост короткий. Морда довольно заостренная, а подошвы и ладони голые.

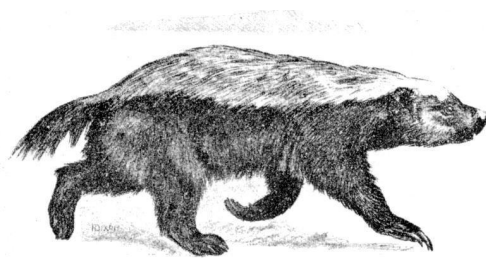


Рис. 222.—График. *Мелливор* капенсис. $\times\ 1/8$.

Структура *Helictis* была описана покойным профессором Гарродом,^[297] а также сэром У. Цветок в его общем описании скелета Плотоядного животного. Животное, родом из Восточной Азии, иногда ярко окрашено. *H. subaurantiaca*, вид, препарированный и изображенный Гарродом, имеет разнообразную черно-оранжевую окраску. Представители рода ведут древесный образ жизни, а хвост может быть умеренно длинным и пушистым. Уши маленькие; нос с бороздками; ладони голые, но подошвы ног волосатые. Имеется четырнадцать спинных позвонков. Молярная формула $Pm\ 4/4\ M\ 1/2$.

Зорилла, *Ictonyx*, является последним из родов Melinae Старого Света. Это Африка, простирающаяся от тропических частей континента до Капской провинции. "По цвету и отметинам, - замечает доктор Майварт, - а также по запаху секрета анальных желез один

или два вида, образующих этот род, напоминают скунсов; настолько, что, обитая они в том же регионе и будь они лишены неприятного секрета, о них, несомненно, сказали бы, что они имитируют скунсов". Молярная формула рода $Pm\ 3/3\ M\ 1/2$. Имеется пятнадцать спинных позвонков. Нос с бороздками, а подошвы частично волосатые.

Американский барсук, *Taxidea*, всеяден, питается в норах, и с первой привычкой связаны огромные когти на передних лапах. Это североамериканец, но попадает в Мексику. Молярная формула такая же, как у американских родов *Mephitis* и *Conepatus*, и как у *Ictonyx* Старого Света, и, таким образом, она отличается от таковой у *Meles*. Помимо большого размера когтей на руке, которые относительно крупнее, чем у любого другого плотоядного, род *Taxidea* следует отличать от всех арктоидных (фактически, от всех плотоядных), за исключением *мидея*, тем фактом, что тазовая конечность той же длины, что и грудная. Морда покрыта шерстью, за исключением самого кончика; он покрыт бороздками. Животное плотоядное, питающееся следующими весьма разнообразными видами пищи — "Спермофилы, арвикола, птичьи яйца и улитки, а также соты, воск и пчелы".

Скунс, *мифитис*, - американское животное, насчитывающее несколько видов, которые обитают от Северной до Центральной Америки. Представителей рода отличает черно-белый окрас, который, кроме того, отмечен тем фактом, что третий палец на руке относительно длиннее, чем у любого другого плотоядного, за исключением *Taxidea*. Подошвы частично покрыты шерстью. Это наземное ископаемое животное, обладающее хорошо известными способностями защищать себя от агрессии. Но, тем не менее, у Скунса есть свои враги, и он не так уж беззащитен, как иногда принято считать. Пума, орел-гарпия и Большая рогатая сова, по крайней мере, время от времени нападают и пожирают его. Молярная формула - $Pm\ 3/3\ M\ 1/2$. Всего шестнадцать спинных позвонков.

Конепатус - более южная форма скунса, обитающая в Южной Америке. Его зубной ряд похож на зубной ряд при *мифите*, за исключением потери верхнего премоляра. Этот род, который был дополнительно разделен, отличается от *Mephitis* тем фактом, что подошвы ног полностью голые, тогда как у *Mephitis* подошвы задних конечностей частично покрыты шерстью. У него нет бороздки на носу. Его хвост короче, чем у *мифитиса*. У этого скунса те же повадки, что и у предыдущего. В некоторых частях Южной Америки животных так много, а их запах так силен, что вечером вокруг обычно стоит узнаваемый запах. Говорят, это полезно при головной боли!

Подсемейство. 3. Lutrinae.— В этом подсемействе насчитывается как минимум два рода. *Enhydra* (*Latax*),^[298] морская выдра, обитает у берегов Северной части Тихого океана. Она ведет более чисто водный образ жизни, чем другие выдры. Были замечены экземпляры, плавающие в пятнадцати милях от суши. Походка этого существа, когда оно находится на суше, наводит на мысль о морском животном; перепончатые задние лапы загибаются назад на суставах при передвижении по суше, и передвижение осуществляется серией коротких прыжков этими лапами; выдра не ходит "в обычном понимании этого термина". Хвост приплюснутый, в два раза шире, чем толстый, и заканчивается туповатым острием. *Энхидрис* питается в основном крабами и морскими ежами, но также и рыбой. Его зубная формула своеобразна главным образом из-за редуцирования нижних резцов. Формула выглядит следующим образом: $I\ 3/2\ C\ 1/1$ вечера $3/3\ M\ 1/2$.

Коренные зубы этого существа, в соответствии с его рационом питания, вообще утратили остроту кунных; коронки уплощены, а бугорки очень тупые. В этом он контрастирует с *Лутрам* и имеет некоторое сходство с енотом, питающимся крабами, *Procyon cancrivorus*; но

зубы у него еще более притуплены. *Энхидрис* питается в основном морскими ежами и моллюсками, и ему нужны тупые зубы для раздавливания твердых панцирей своей добычи. Интересно отметить, что привычки этого животного изменились из-за вмешательства человека. За этим существом долгое время велась горячая охота из-за его ценного меха. Вместо того чтобы кормиться и размножаться на берегу в местах, легкодоступных для его преследователей, калан теперь в большей степени вышел в открытое море. Для этих целей он использует массы плавающих морских водорослей и добывает себе пищу в более глубоководных местах на большем расстоянии от берега. В связи с растущей редкостью морской выдры цена на ее шкуру чрезвычайно возросла: если в 1888 году средняя цена за шкуру составляла 21 фунт 10 шилл., то сейчас стоимость тонкой шкурки составляет не менее 100 фунтов стерлингов, а за нее давали до 200 и даже 250 фунтов стерлингов. Животное ловят сетями, а также ударами дубинок и копий.^[299] Из миоценовых отложений Сивалик были получены останки родственной формы, *Enhydridon*, зубы которого по своим коронкам занимают промежуточное положение между *Lympa* и *Enhydris*.

Лутра, включая выдр, широко распространена. И у ману, и у песа перепончатые. Уши маленькие и волосатые. Нос без бороздок, а голая часть очень очерчена; когти на задних лапах уплощенные и немного напоминают ногти. Существует около десяти видов, но, конечно, как это обычно бывает, было дано гораздо больше названий. Молярная формула похожа на формулу *Энхидриса*, за исключением того, что на верхней челюсти есть дополнительный премоляр. Имеется четырнадцать пар ребер, из которых одиннадцать пар доходят до десятисуставной грудины. Хвостовых костей двадцать три. Капская выдра, "бесклапая" выдра, была выделена в род *Aonyx*. То же самое относится и к южноамериканской *Pteronura brasiliensis*. Но ни в том, ни в другом случае разделение не допускается мистером Томасом в недавнем пересмотре рода.^[300] Последний вид имеет репутацию очень свирепого и известен в Уругвае под названием "Лобо де печо бланко". Британский вид, *L. vulgaris*, достигает длины около 2 футов при длине хвоста 16 дюймов; он распространен по всей Европе и значительной части Азии. Эта выдра часто роет норы на берегах ручьев, которые она часто посещает; и в норе в марте или апреле самка вынашивает своих детенышей, числом от трех до пяти. Он также будет часто бывать на морском побережье.



Рис. 223.—Выдра. *Лутра обыкновенная*. × 1/6.

Ископаемые куньи.—Помимо ряда существующих родов, существуют ископаемые представители этого семейства, которых нельзя отнести к существующим родам. Эти последние уходят корнями в прошлое, вплоть до эоцена. *Stenoplesictis*, одну из этих эоценовых форм, относящуюся к подсемейству Куньих, следует отличать от ныне живущих куньих по сравнительно длинным ногам. У этого рода, как и у некоторых других, есть два верхних коренных зуба.

Семейство 8. Ursidae. Это семейство почти универсально по распространению и состоит всего из трех родов: *Ursus*, *Melursus* и *Aeluropus*.

У Медведя голые ладони и подошвы, за исключением Белого медведя, которому нужна пушистая подошва, чтобы легко ходить по ледяной поверхности. Уши довольно большие, а нос может пересекаться или не пересекаться срединной бороздкой.^[301] Молярная формула^[302] составляет $Pm\ 4/4\ M\ 2/3$. Мозг от природы (из-за размера животных этого рода) сильно извит. Лопастные почки уже упоминались при определении этого семейства (см. стр. 426).

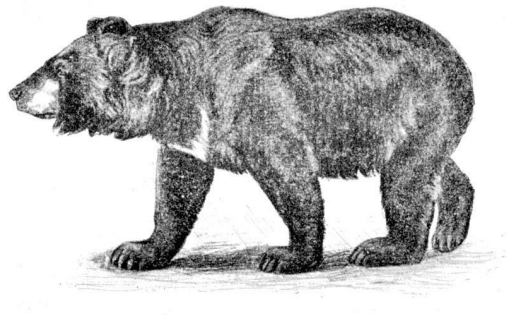


Рис. 224. Гималайский медведь. *Урсус тибетский*. $\times 1/15$.

Было описано очень большое количество видов медведей. Но, по мнению г-на Лайдеккера^[303] и других, многие из них действительно следует отнести к европейскому бурому медведю; в этом случае североамериканский гризли, изабеллинский медведь, сирийский медведь, медведь из Алжира, камчатский и японский медведи, помимо вымершего *Ursus fossilis* из плейстоценовых пещер, следует рассматривать как незначительные модификации *Ursus arctos*. С другой стороны, большой пещерный медведь, *U. spelaeus*, и тибетский голубой медведь (*U. pruinosus*) - это разные виды, которые не следует путать с *U. arctos*. Как, конечно, и перуанский *U. ornatus* и солнечный медведь *U. malayanus*.

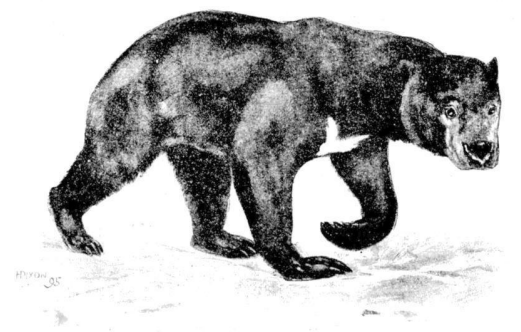


Рис. 225.—Малайский медведь. *ursus malayanus*. $\times 1/12$.

Белого медведя даже выделили в отдельный род, *Thalassarctos*, что совершенно необязательно. Белый окрас этого медведя с возрастом имеет тенденцию становиться более коричневым. Это одно из немногих млекопитающих, обитающих прямо вокруг полюса; белый медведь, конечно, является чисто арктическим животным. Основной пищей белого медведя является тюлень. Из тридцати обследованных медведей г-н Кеттлиц обнаружил, что только у пятнадцати в желудках были останки животных, и эти останки неизменно принадлежали тюленю. Животное, по-видимому, охотится по запаху, а не по зрению или слуху, оба этих чувства кажутся несколько притупленными. Самцы и самки бродят отдельно, за исключением, конечно, периода размножения. Медведи роют норы, в которых они могут оставаться некоторое время, но зимней спячки не бывает. Во времена плейстоцена белый медведь распространился на юг до Гамбурга. У самки четыре молочные железы, расположенные грудно.

melursus включает только *M. labiatus*, индийского медведя-ленивца. У этого животного вздернутая морда, которая описывается как очень похожая на морду *Мидаса*, теледу. На морде нет бороздки. Все медведи в основном вегетарианцы и питаются насекомыми; но этот медведь особенно. Ему нравятся гнезда термитов, и его энергия в уничтожении этих холмов ради их обитателей настолько велика, что сэру Сэмюэлю Бейкеру название "ленивец" показалось совершенно неправильным.

Аэлуропус, редкое хищное животное, имеющее только один вид, *A. melanoleucus*, не уступает по размерам бурому медведю и отличается преимущественно белой окраской. Он был обнаружен в горах Восточного Тибета отцом Дэвидом и описан Милн-Эдвардсом^[304] как отдельный и новый род, сам первооткрыватель назвал его видом *Ursus*. Это существо, питающееся растениями, громоздкое по форме, с рудиментарным хвостом и короткой широкой головой; на самом деле, больше похоже на медведя, чем на проциониду (к этой группе его некоторые относят). Ширина головы, однако, больше, чем у любого другого плотоядного; наиболее близко к ней в этом приближаются *Aelurus* и *Нуаена*. Молярная формула - $Pm\ 4/3\ M\ 2/3$. Подошвы волосистые. Алисфеноидного канала нет. Коренные зубы особенно большие и многостворчатые.



Рис. 226.—*Ailuropus melanoleucus*. $\times 1/12$.

Ископаемые урсиды.—Сам род *Ursus* восходит к плиоценовым временам. Хорошо известный пещерный медведь, *Ursus spelaeus* времен плейстоцена, был одним из самых распространенных плотоядных существ в самые ранние времена нашей эры. Оно было огромным, как у белого медведя или гризли. Череп примечателен тем, что первые три премоляра, которые у всех медведей маленькие, выпадают в раннем возрасте. Было дано огромное количество названий существам, которые, по всей вероятности, принадлежат к тому же виду, что и этот Пещерный медведь далекой древности.

Нуаенарктос - старейший род настоящих медведиц. Он восходит ко временам среднего миоцена и распространялся по Европе и Северной Африке.

Арктоitherium - американский род, родом из плейстоцена. Сходство некоторых вымерших псовых с медведями уже обсуждалось.

ГЛАВА XIV

Подотряд 2. ЛАСТОНОГИЕ

В эту группу входят тюлени, морские львы и моржи,^[305] все водные и, по большей части, морские существа. Будучи водными, они в какой-то степени приобрели рыбоподобную форму, хотя и не настолько полностью, как киты и даже сирении. Это наиболее полно, когда речь идет о группе тюленей, у которых задние конечности спаяны с хвостом и неэффективны в качестве ходячих ног, у которых исчезли внешние уши и где общая форма тела сужается и, следовательно, напоминает рыбу. Моржи и морские львы менее модифицированы в этом направлении; у последних (не у первых) наружное ухо, хотя и маленькое, устойчиво, а задние конечности способны использоваться как органы передвижения по суше. Общие обозначения, применимые к Хищным животным, приведенные на предыдущей странице, применимы и к Ластоногим.

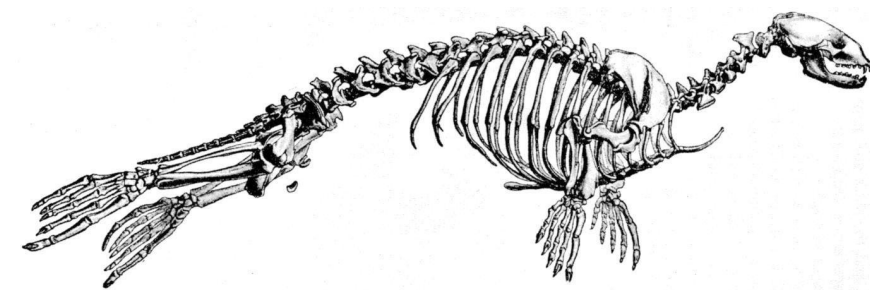


Рис. 227.—Скелет тюленя. *Фока витулина*. (По де Бленвиллю.)

Признаки, присущие ластоногим в целом, в основном следующие: —Большая часть конечностей заключена в кожу, кисти и ступни полностью покрыты перепонками, наблюдается тенденция к исчезновению ногтей и увеличению числа фаланг пальцев — признаки, которые явно не являются диагностическими для отряда, но коррелируют с водной жизнью, поскольку они вновь появляются у китообразных и действительно преувеличены. Особенность зубов в том, что молочный зубной ряд слабый и рано выпадает. Этот, так сказать, чрезмерный акцент на одном из двух наборов зубов является еще одним сходством с китами, у которых, однако, наиболее выражен молочный зубной ряд, в то время как "постоянный" является слабым и очень рано выпадает. Но зубной ряд ластоногих имеет и другие сходства с китообразными, которые, следует помнить, рассматриваются некоторыми как модификация плотоядного вида, и в этом случае, конечно, сходство может быть скорее генетическим, чем результатом адаптации в обоих случаях. Существует отчетливая тенденция к гомодонтному ряду, при этом скрежещущие зубы часто очень простые, а очень отчетливые хищные зубы у многих наземных плотоядных отсутствуют. Наконец, количество задних зубов демонстрирует некоторые признаки увеличения; и профессор Кюкенталь обнаружил, что это увеличение связано с разделением существующих зубов. Вот точка сходства со многими зубами типичных зубатых китов. Доктор Неринг обнаружил, что у нескольких экземпляров *Halichoerus grypus* нормальные пять задних зубов увеличились до шести, а дополнительный коренной зуб находился в конце ряда, что наводит на мысль об удлинении челюсти в сочетании с увеличением количества зубов.

Резцы ластоногих отличаются от зубов наземных плотоядных тем, что их почти всегда меньше 3/3, по крайней мере, у взрослого животного. Обладанием дольчатыми почками

ластоногие отличаются от всех наземных плотоядных, за исключением выдр и медведей — важный факт.

В характере скелета ластоногие проявляют много особенностей. Черепная часть черепа пропорционально лицевой части больше, чем у наземных плотоядных; отсутствует слезная кость, а глазница в некоторой степени не окостенела. Алисфеноидный канал, столь важная особенность плотоядных, может присутствовать или отсутствовать. Он присутствует, например, у *Otaria jubata*.^[306] У этого рода также есть более примитивные маленькие и шероховатые барабанные перепонки, которые у других раздуты и больше напоминают кошачьи. Позвонки демонстрируют интересную особенность креодонта в сложном взаимосвязанном расположении зигапофизов спинных позвонков. Слуховые косточки отличаются от своих наземных собратьев большими размерами и массивным ростом. В этом они стали похожи на китов и сирен.



Рис. 228.—Патагонский морской лев. *Otaria джубата*. × 1/20.

Нет никаких сомнений в их близком сходстве с наземными плотоядными, но вопрос в том, с какой группой плотоядных они имеют наибольшее сходство. Полуводная выдра и еще более акватический (морской) *Enhydris* предполагают сходство в этом направлении. Длинное тело и короткие ноги выдры, которая более привычна к охоте на рыбу в ручьях, чем к неуклюжей ходьбе вразвалку по берегам ручьев, по-видимому, требуют лишь незначительных внешних изменений, чтобы превратить ее в маленького тюленя, в то время как длинные и полностью перепончатые задние пальцы *Enhydris* еще больше похожи на задние пальцы ластоногого. Морские львы, у которых сохранилось наружное ухо и у которых конечности не стали столь совершенно бесполезными для передвижения по суше, как у тюленей, по-видимому, являются промежуточной ступенью в эволюции последних. Это, однако, не мнение доктора Майварта, который, не беря на себя определенных обязательств по этому вопросу, представляет некоторые доказательства предположения о том, что морские плотоядные являются дифилетическими. Это двойное происхождение, однако, происходит не от двух групп наземных плотоядных. доктор Майварт, как и многие другие, считает, что ластоногие в целом, несомненно, ближе к Arctoidea, чем к любой из двух оставшихся секций подотряда. Одним из наиболее поразительных структурных признаков, в котором они демонстрируют это сходство, является мозг; своеобразная медвежья лепешка, уже рассматривавшаяся как отличительный признак Arctoidea, повторяется у ластоногих.

Однако есть и другие точки сходства, которые, скорее всего, указывают на креодонтовое происхождение. *Patriofelis* - это род, который с более чем одной стороны можно рассматривать как возможного предка этих животных. О креодонтной особенности строения позвонков уже упоминалось. Можно добавить, что лицевая часть черепа у *Patriofelis* невелика, более того, у него, по-видимому, был алисфеноидный канал. Очень примечательное сходство заключается в строении астрагала. На фасетке большеберцовой кости нет глубоких борозд, как у расщепленных хищников. Это можно было бы

рассматривать как пример дегенерации водных тюленей, которые не используют свои конечности в качестве органов ходьбы. Но профессор Вортман^[307] указал, что у калана, который полностью водный, борозда существует и является плоской. Сходство с тюленями, придаваемое растопыренными лапами *патриофелиса*, отмечается при описании этого рода.^[308]

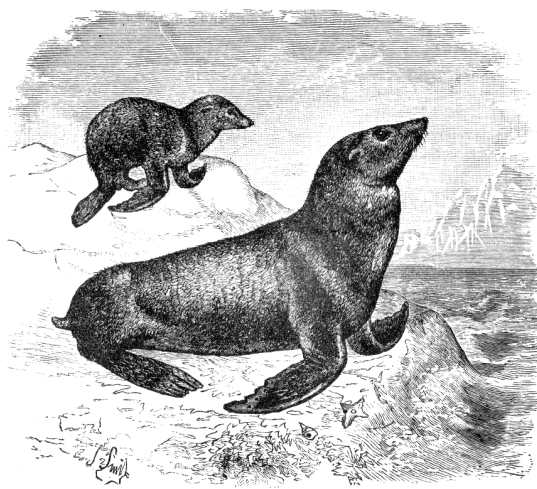


Рис. 229.—Мыс Морского льва. *Отария пусилла*. × 1/16.

Семейство 1. Otariidae.—Семейство Otariidae^[309], без сомнения, является наименее измененным из водных плотоядных. Поэтому рационально начать обследование группы с этой семьи. Они сохранили, как уже отмечалось, независимость задних конечностей; наружное ухо присутствует, хотя и маленькое; имеется явная шея, а ноздри находятся на конце морды, как обычно у наземных существ. Ногти маленькие и рудиментарные, за исключением тех, что на трех средних пальцах стопы. Примечателен тот факт, что у отари угол нижней челюсти "изогнут так же сильно, как у любого сумчатого". Литература, касающаяся этого семейства, велика, и кажется трудным согласовать очень разные мнения относительно того, сколько родов следует признать. Мистер Аллен разделил девять видов, которые он разрешил, на шесть родов; но были предложены и более общие названия. Другой крайности придерживается доктор Майварт, который говорит только об одном роде, *Otaria*; количество видов этого рода никоим образом не согласовано. Однако не может быть никаких сомнений в самобытности Северного морского котика, *O. ursina* ("Морской котик" торговли и причина международных осложнений), патагонского гривистого морского льва, *O. jubata*,^[310] *O. pusilla* с Кейпа, калифорнийского *O. gillespiei*, *O. hookeri* с островов Окленд и четырех или пяти других. Ареал рода широк, но в основном это Антарктика. Обычно говорят о "волосатых тюленях" и "Морских котиках", причем последние являются видами, из которых изготавливают "тюленью кожу" для торговли. Разница в том, что у морских котиков густой, мягкий подшерсток, которого нет в другой группе. Однако невозможно сделать этот признак основой общего подразделения. В Южной Америке обитает морской котик, *O. nigrescens*, а также более широко известная северная форма.

Семейство 2. Trichechidae.—В это семейство входит только один род, *Trichechus*, моржовые, или *Odobenus*, как представляется, более правильный термин. То, что название *Trichechus* следует применять к ламантину, является утомительным результатом точного соответствия правилам приоритета в номенклатуре. Существует только один вид моржей, хотя были предприняты попытки показать, что тихоокеанские и восточные формы

различны. Животное бывает арктическим и приполярным. Морж отличается огромными клыками на верхней челюсти, которые образуют хорошо известные бивни и достигают длины 30 дюймов. Это животное может передвигаться по суше, как морские львы; но, как и у тюленей, у него нет наружных ушей, хотя есть небольшой выступ над слуховым проходом. Сильная щетина на верхней губе толщиной с гусиные перья. На грудных конечностях есть когти, но они маленькие, как у морских львов. Нижняя поверхность мануса имеет бородавчатую подушечку, которая не может не помогать^[311] удерживать точку опоры на скользком льду. На задних конечностях более длинные когти, которые все еще миниатюрны и примерно равны по размеру. Свободного хвоста нет. Печень этого животного сильно изрезана, но не так сильно, как у *отарики*, хотя и больше, чем у *Фоки*. Почки, конечно, дольчатые, как и у других водных плотоядных. Молочная зубная смесь, по-видимому, составляет I 3/3 C 1/1 Pm + M 5/4. У взрослого человека формула^[312] составляет I 1/0 C 1/1 M 3/3.

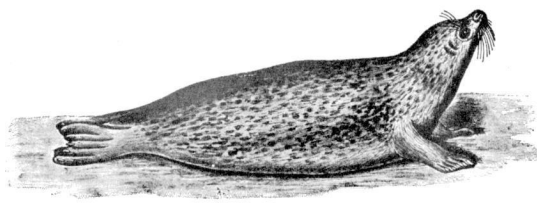


Рис. 230.—Обыкновенный тюлень. *Фока витулина*. × 1/8. (Из "Зоологии.")

Семейство 3. Phocidae.—У настоящих тюленей нет наружных ушей, а ноздри расположены довольно близко к спине, как у других водных животных, таких как крокодил. Очевидно, что здесь присутствует подход к условиям, характерным для китов. Задние конечности бесполезны для передвижения по суше. Они связаны с хвостом и функционально образуют всего лишь часть хвоста. В этом семействе насчитывается, во всяком случае, восемь родов.

Phoca и *Halichoerus* расположены не очень далеко друг от друга. У обоих по пять хорошо развитых когтей на ногах и кистях. Они британцы и, как правило, обитают в Арктике и умеренном климате. По той или иной причине покойный доктор Грей поместил *Halichoerus* в одно подсемейство с моржовыми! *Фока* не только морская, но и встречается в Каспийском море и в озере Байкал. Считается, что их существование в этих внутренних морях является пережитком прежней связи с морем. *Halichoerus grypus* - крупный тюлень, достигающий 8 футов в длину в зрелом возрасте. Его окрас желтовато-серый с более темными серыми пятнами. Это не редкость на берегах наших островов, особенно Гебридских и Аргайлширских. Самый распространенный тюлень - *Phoca vitulina*, длиной не более 4-5 футов и такой же пятнистой окраски, как и предыдущий. Однако этот тюлень имеет гораздо более широкое распространение: он обитает в Арктике, а также в Британии, Америке и Северной части Тихого океана. Любопытный факт об этом Тюлене заключается в том, что он не испытывает недостатка в пресной воде; он не только поднимается по рекам, но и обитает во внутренних озерах. Говорят, что он особенно чувствителен к музыкальным звукам. *P. hispida* британец, но редкий гость на наших островах. По сути, это арктический вид. Гренландский тюлень, *P. groenlandica*, назван так из-за черной полосы в форме арфы у самцов, которая начинается от плеч и доходит до бедер. Как и у других упомянутых тюленей, детеныши при рождении белые. Как можно заключить из научного названия, ареал этого вида также арктический. Это также редкий гость на этих берегах.

Род *Cystophora* - единственный другой род, представитель которого есть в Великобритании. Его называют Тюленем с капюшоном из-за надувного мешка на морде, которым, как говорят, он пытается утратить своих врагов. У представителей рода резцов меньше в каждой половине каждой челюсти, чем у *Phoca* и *Halichoerus*. Его формула равна $I\ 2/1$, в то время как оба этих рода равны $3/2$. *C. cristata* - крупный вид, достигающий длины 10 футов. Окраска спины темно-серая с более глубокими пятнами. У наших берегов зарегистрировано всего несколько особей.

Stenorhynchus (= *Ogmorhinus*) - антарктический род. Задние лапы без когтей. Резцов $2/2$. Коренные зубы имеют дополнительный выступ, т.е. всего их три.

Род *leptonychus*, состоящий всего из одного вида, *L. weddelli*, имеет чисто антарктический ареал. Как и у представителей последнего рода, у него два резца и лишь рудиментарные когти на задних лапах; кроме того, первый и пятый пальцы самые длинные. Род в основном отличается от последнего простыми коническими коронками коренных зубов, у которых нет дополнительных выступов *Stenorhynchus*.

ommatocephala - еще один антарктический род, включающий всего один вид, *O. rossi*. У представителей этого рода задние лапы не имеют когтей, а первый и пятый пальцы длиннее остальных. Когти на передних лапах рудиментарные. Огромный размер глазниц дал название роду. Есть два резца, а коренные зубы все очень маленькие.

Monachus - северный род, обитающий в Средиземноморье и Атлантике в окрестностях Мадейры и Канарских островов. У него рудиментарные когти на обеих парах лап. Первый и пятый пальцы задних лап длиннее остальных. Как и у предыдущих родов, резцов по два на каждой челюсти. К этим видам относятся *M. albiventer*, тюлень-монах, и *M. tropicalis*, ямайский тюлень.

Родственным *Cystophora* является род *Macrorhinus*, включающий (возможно) два вида, из которых один является антарктическим, другой часто встречается на побережье Калифорнии. Резцов два на верхней челюсти и только один на нижней. Премоляров четыре, а коренных один; все зубы мелкие и простые, но имеют длинные корни. Нос самца имеет расширяемый хоботок. Южный морской слон - это *M. leoninus*, который достигает в длину около 20 футов. Встречается на берегах Кергелен и некоторых других более или менее отдаленных островов. Его повадки были изучены и описаны несколькими наблюдателями, начиная с Энсона в прошлом столетии. Покойный профессор Мозли подробно описал это морское чудовище в своей книге о путешествии "Челленджера". Когда животное приходит в ярость, конец морды расширяется; но когда это происходит, у него нет длинного и свисающего хоботка, подобного тому, который иногда описывался. Раздувание воздействует на кожу на верхней части морды, которая, таким образом, во время раздувания немного приподнимается вверх. Раздутая область, по словам г-на Валлентина, цитируемого г-ном Дж. Т. Каннингемом, составляет около 1 фута в длину у особи ростом 17 футов. Было заявлено, что этот хоботок является временной структурой, появляющейся только в период размножения; но недавние наблюдения показали, что это утверждение неточно; он сохраняется круглый год. Самцы сильно дерутся в период размножения и издадут рев, который сравнивают с "шумом, издаваемым человеком при полоскании горла". Самки и молодые самцы режут, как быки. Самцы, конечно, дерутся зубами, буквально наваливаясь друг на друга всем своим весом. М-р Каннингем считает, что хоботок используется для защиты носа от травм; или что это может быть просто результатом "эмоционального возбуждения". В любом случае пузырно-носовое уплотнение, *Цистофора*,

несомненно, защищено от травм наличием соответствующего капюшона. Нос - самое уязвимое место, и наличие этого капюшона предотвратило бы последствия удара в эту область. Мозли, однако, сказал о *макроринусе*, что его нельзя оглушить ударами по носу, как это удастся другим тюленям; но он приписывает это не расширенной морде, а костному гребню на черепе и прочности костей вокруг носа. Этот тюлень с трудом ползает по суше, и когда животные передвигаются, "огромное тело дрожит, как большой мешок с желе, из-за массы жира, которым покрыто все животное, и который такой же густой, как у кита".^[313] Лежа на берегу, эти животные разгребают песок и набрасывают его на себя, очевидно, для того, чтобы уберечь себя от воздействия прямых солнечных лучей, к воздействию которых они очень восприимчивы. Морской слон кроток и безобиден, если его не разозлить, и, конечно, в период размножения.

Отряд VIII. КРЕОДОНТЫ.

Эту полностью вымершую группу млекопитающих можно охарактеризовать следующим образом: —Плотоядные млекопитающие от мелких до крупных, с черепом, в целом подобным черепу плотоядных, и острыми зубами; пальцы с непарноперистыми фалангами; хвост длинный; конечности обычно с пятью, иногда с четырьмя пальцами. В запястье присутствует центральная часть, а ладьевидная и лунная отделены друг от друга. Сцепление заднего дорсального и поясничного зигапофизов очень совершенное. Мозг небольшой, но извилистый.

Эту группу, которая соответствует CARNIVORA PRIMIGENIA г-на Лайдеккера, нелегко полностью отделить от существующих и, особенно, от некоторых вымерших представителей CARNIVORA VERA. Они также находятся чрезвычайно близко к мышелкам, предполагаемым предкам копытных, и, подобно им, берут начало в самых ранних третичных отложениях. Также настаивали на их сходстве с плотоядными сумчатыми; но, по-видимому, последовательность зубов у креодонта типично эвтериевая.

Характеристики группы могут быть проиллюстрированы описанием рода *Hyaenodon*, после чего будут указаны некоторые из наиболее важных отклонений в строении, обнаруженных у других родов.

Гиенодон является одновременно американским и европейским и обитает в эоцене и верхнем миоцене. Это специализированный креодонт, и поэтому он хорошо демонстрирует отличительные признаки группы. Описано около дюжины видов. Одним из наиболее известных является американский *H. cruentus*, и следующее описание относится именно к нему. Задняя часть черепа низкая и широкая, и профессор Скотт (который описал этот и другие виды) сравнивает ее с "чем-то похожим на череп опоссума".^[314] Весь череп длинный, а на макушке имеется большой сагиттальный гребень. Околозадочные отростки короткие и плотно прилегают к сосцевидным отросткам. Мезетmoidный отросток крупнее, чем у плотоядных сумчатых, а лобные кости очень большие. Небо имеет своеобразное строение; у большинства видов задние концы небных отростков разделены узкой щелью, которая постепенно расширяется, образуя таким образом задние ноздри. У *H. leptcephalus* задние ноздри отведены очень далеко назад из-за слияния алисфеноидов. Префеноид, в отличие от того, что мы находим, например, у Собаки, в основном скрыт сошником, который его покрывает. Нижняя челюсть имеет длинный и сильный симфиз, и ее угол не изогнут. Передняя конечность описывается как "слабая по сравнению с современными плотоядными". Ладьевидный и лунный отделены друг от друга, и есть центральный. Зубы представляют нам почти типичную формулу. На верхней челюсти не хватает только одного

коренного зуба. Клыки увеличены. При рассмотрении его неба было высказано предположение, что *гиенодон* был полуводным животным; глубокие выемки на концах фаланг, по-видимому, указывают в том же направлении, поскольку в этом они напоминают род *Patriofelis*, который есть и другие причины считать водным. У этого последнего рода передняя конечность очень похожа на конечность ластоногих, пальцы сильно растопырены и, по-видимому, служили опорой для чего-то вроде весла. В любом случае, он определенно питался водными черепахами, поскольку их останки были найдены в его копролитах. Название *Limnofelis*, также применяемое к тем, кто, по-видимому, был представителями этого рода, наводит на мысль об их привычках. *Патриофелис*, по крайней мере один вид, по-видимому, был размером примерно со Льва.

Умезоникса есть мозговая оболочка, которая на самом деле меньше, чем у сумчатого *Thylacinus*. Слезная кость очень большая и немного выступает над лицом, как и у *Hyenodon*; это состояние также встречается у насекомоядных и у *Thylacinus*. Осевой позвонок имеет позвоночник необычной формы, который сильно отличается от топориковидного отростка этого позвонка, обычного у плотоядных, но мало чем отличается от того, что существует у арктоидных родов *Meles* и *Mydaus*. Конечности сильно различаются по длине и, кажется, свидетельствуют о том, что спина существа была сильно выгнута, когда оно прогрессировало. Утверждается, что запястье поразительно похоже на запястье насекомоядных. Как и у других креодонтов, существует разделение между ладьевидной и лунной головкой; центральная, по-видимому, присутствует. Таз "больше всего похож на таз медведя", пястные кости, большеберцовая кость и некоторые другие кости напоминают кости гиены. На самом деле это животное демонстрирует те комбинированные признаки, которые распространены в архаичных формах.

ГЛАВА XV

RODENTIA—ТИЛЛОДОНТИЯ

Отряд IX. ГРЫЗУНЫ ^[315]

Животные от мелких до умеренно крупных, пушистые, иногда с шипами. Пальцы ног с ногтями, похожими на когти, или иногда приближающимися к копытам. Обычно растительноядный и лишь изредка и частично плотоядный. Клыки отсутствуют; резцы длинные и крепкие, растут из стойкой пульпы и покрыты эмалью только или главным образом на передней поверхности, образуя край в форме долота; коренных зубов немного (от двух до шести), они отделены от резцов широкой диастемой. Слепая кишка (почти всегда присутствует) очень большая и часто сложная по структуре. Мозг, если не гладкий, с небольшим количеством борозд, полушария не перекрывают мозжечок. Поверхность черепа довольно плоская; глазницы не отделены от височных ямок; скуловая кость в середине скуловой дуги; небо очень узкое, с удлинёнными острыми отверстиями; суставная

поверхность нижней челюсти передне-задняя удлинённая. Ключицы обычно присутствуют. Яички, как правило, брюшные. Плацента децидуальная, дисковидной формы.

Грызуны представляют собой очень большое скопление обычно мелких, иногда совсем крошечных существ, охватывающих огромное количество живых родовых типов. Они распространены по всему миру, включая австралийский регион, и, будучи маленькими, часто ведущими ночной образ жизни и ни в коем случае не привередливыми в своем рационе, сумели процветать и размножаться в большей степени, чем любая другая группа ныне живущих млекопитающих. Это в основном наземные существа, и часто они роют норы или живут в готовых норах. Однако некоторые из них, такие как полевки, ведут водный образ жизни; другие, *например*, белки, ведут древесный образ жизни, и есть "летающие" грызуны, примером которых является род *Anomalurus*. Ареал их обитания на самом деле так же широк, как и у любого другого отряда млекопитающих, и шире, чем у большинства других.

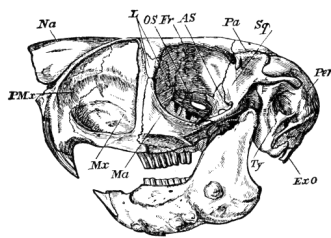


Рис. 231. Вид сбоку черепа капского зайца—прыгуна (*Pedetes caffer*). $\times 3/5$. AS, алисфеноидальный; Ex.O, экзокципитальный; Fr, лобный; L, слезный; Ma, скуловой; Mx, верхняя челюсть; Na, носовой; OS, орбито-клиновидная; Pa, теменной; Per указывает на большую супратимпанную или сосцевидную буллу; PMx, предчелюстную кость; Квадратный, чешуйчатый; Тильный, барабанный. (Из остеологии.)

Наиболее отчетливая анатомическая характеристика грызунов касается зубов. Все без исключения они полностью лишены клыков. Таким образом, между резцами и коренными зубами образуется длинная диастема. Еще одна особенность заключается в том, что во многих случаях зубной ряд абсолютно монофиодонтальный. У таких форм, как Muridae, по-видимому, вообще нет молочных зубных рядов. В этом семействе всего три коренных зуба; но у других типов, где имеется четыре, пять или шесть коренных зубов, первые один, два или три, в зависимости от обстоятельств, имеют молочных предшественников и, таким образом, могут называться премолярами. Это было определенно доказано на примере обыкновенного кролика, у которого во взрослом состоянии необычно большое количество по шесть скрежещающих зубов в каждой половине верхней челюсти. Первые три из них имеют молочных предшественников. С другой стороны, наличие четырех коренных зубов, по-видимому, не всегда свидетельствует о том, что первый является премоляром; для сэра У. Флауэр обнаружил, что у *Hydrochoerus*,^[316] ни у одного из зубов не было предшественников, во всяком случае, насколько это можно было обнаружить при осмотре очень молодого животного. Кролик, по-видимому, также исключителен в том смысле, что второй резец верхней челюсти и резец нижней челюсти имеют молочных предшественников. В любом случае тенденция к монофиодонтизму особенно хорошо выражена у этой группы млекопитающих. Резцы грызунов, как правило, представляют собой в каждой челюсти по одной паре длинных и крепких зубов, которые вырастают из стойкой пульпы и вырастают до очень большой длины, простираясь назад внутри челюсти почти до задней части черепа. Эти зубы укреплены на верхней челюсти небольшой второй парой только в Лагоморфах. Резцы имеют форму долота и часто коричневые или желтые на внешней поверхности, как это бывает и у некоторых насекомоядных. Эта своеобразная форма и их сила делают их особенно способными к грызению, которое характерно для грызунов. Было указано, что там, где резцы шире, чем толстые, грызущая способность развита слабо; и что, наоборот, там, где эти зубы толще, чем широкие, животные хорошо грызут. Резцы часто имеют переднюю бороздку, или это могут быть бороздки.

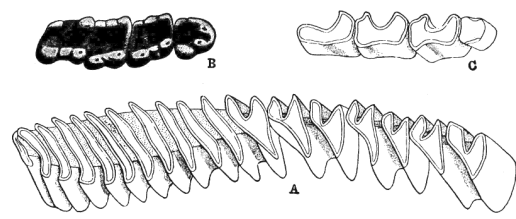


Рис. 232. Коренные зубы грызунов. А, из Капибары (*Hydrochoerus*); В, из белки (*Sciurus*); С, из *Ctenodactylus*. (После Талльберга.)

Количество щечных зубов варьируется от двух (*Hydromys*) до шести (*Rabbit*) с каждой стороны двух челюстей. Четыре - преобладающее число за пределами крупного подразделения крысоподобных грызунов. Они часто расположены под углом к горизонтальной плоскости челюсти, глядя наружу и наклонно к ее продольной оси; отдельные зубы также нередко имеют изогнутую форму, напоминая нам зубы *токсодона*. Это, конечно, встречается только у тех родов, у которых есть зубы гипселодонта. Рисунок зубов сильно различается, и различные формы напоминают зубы более чем одной другой группы млекопитающих. Это либо бунодонты, либо лофодонты. Во многих случаях зуб окружен гребнем эмали, который либо почти прост, либо имеет более сложный контур; такие зубы ни в коем случае не вызывают отворачивания у токсодонтов. Некоторые коренные зубы лоходонта ни в коей мере не отличаются от коренных зубов хоботных. У *Sciurus vulgaris* окружающий гребень разделен на бугорки, что придает зубу поразительное сходство с зубами *Ornithorhynchus*. У других родов зубы такие же, как у многих копытных. Томесом^[317] Было показано, что мельчайшая структура эмали отличается у разных групп грызунов.

На черепе изображены определенные примитивные символы. Во-первых, нет различия между глазничной и височной ямкой.^[318] Швы между костями сохраняют свою четкость очень долго. Другими характерными особенностями являются следующие: —Носовые проходы большие, как и околозадушные отростки. Небо перед коренными зубами не отличается от боковых частей черепа, его края постепенно закругляются вверх. Оно также очень узкое. Предчелюстные кости большие по сравнению с большими резцами. Часто имеется очень сильно увеличенное инфраорбитальное отверстие, через которое проходит часть жевательной мышцы. Скуловая кость находится в середине скуловой дуги, которая является полной и чрезвычайно увеличенной у Пятнистой черной рыбы (*Coelogenys paca*). Как и у многих сумчатых, скуловая кость иногда простирается назад до суставной впадины, где сочленяется нижняя челюсть. Обычно с абсолютным недостатком точности говорят, что полушария головного мозга грызунов гладкие и без извилин. Эта ошибка повторялась снова и снова в учебниках. На самом деле полушария головного мозга многих форм довольно хорошо извиты,^[319] степень бороздчатости соответствует, как и у очень многих групп млекопитающих, размеру животного. Во всяком случае, это в целом верно, хотя крупный бобр с его скудными извилинами является исключением. Более мелкие формы, такие как *Mus*, *Sciurus*, *Dipus* и *Cricetus*, довольно гладкокостные. Из всех исследованных грызунов лучше всего покрыт бороздками мозг огромного *гидрохэруса*. Сильвиева борозда, как правило, не выражена; но особенно хорошо выражена у *Lagostomus*. У всех или у большинства грызунов полушария отделены промежутком от мозжечка, между которыми видны доли зрительного нерва.

Ротовая полость этой группы млекопитающих разделена на две камеры волосным наростом позади резцов; такое расположение полезно для животных, которые используют свои сильные резцы в качестве грызущих и землеройных инструментов, а также для целей питания; поскольку оно позволяет отгрызать вещества без попадания продуктов долотообразного действия в заднюю полость рта. У грызунов по большей части простой желудок нормальной формы; но у некоторых это осложняется заметным сужением, которое отделяет сердечную и пилорическую части. Хомяк, например, характеризуется таким образом. У всех представителей отряда, за исключением сони и некоторых родственных форм, слепая кишка большая и часто мешковидная. У некоторых форм (например, *Arvicola*, *Myodes*, *Cuniculus*) толстая кишка свернута сама по себе по спирали — такое положение дел сильно напоминает жвачных животных.

Грызуны в основном делятся на две большие группы: симплицидентные и дуплицидентные, характеризующиеся в основном верхними резцами. У первого есть только одна пара таких зубов; у второго вторая пара меньших размеров находится позади первой.

Подпорядок 1. УПРОЩЕННЫЕ ДАННЫЕ.

РАЗДЕЛ 1. SCIUROMORPHA.

Аномалии выделены Томасом и другими из этого раздела как равноправные, в то время как Талльбергом они сгруппированы с *педетами*.

Семейство 1. Anomaluridae.—Род *Anomalurus* на первый взгляд наводит на мысль о азиатских белках-летягах, *Pteromys*. Это, однако, полностью африканский род, и его следует отличать от азиатских грызунов по ряду чешуек у основания хвоста, усеченных, килевидных и образующих, возможно, "орган для лазания". Этот признак служит также для того, чтобы отличать нынешний род от *Sciuropterus*. Более того, хрящ, поддерживающий патагиум, берет начало от локтя. В каждой половине каждой челюсти по четыре коренных зуба. Глаза и уши большие. Пальцев на руках и ногах пять, но большой палец маленький, хотя и снабжен ногтем. В грудине семь суставов, и до нее доходят девять ребер. Ключица крепкая. Хьюэт, который недавно опубликовал монографию о роде,^[320] допускает шесть видов. Виды различаются по размеру.

Anomalurus peli, по-видимому, согласно м-ру У. Х. Адамсу,^[321] является обычным видом на Золотом побережье; он окрашен в черно-белый цвет, но, несмотря на предупреждение, которое должен передавать этот цвет, считается, возможно, довольно всеядным местным жителем, "величайшим деликатесом". Животное ведет ночной образ жизни, но поражается только яркими лунными ночами. Их "полет" состоит из прыжка с высокой ветки на более низкую, после чего они повторно взбираются на дерево в выгодное положение для другого прыжка. Говорят, что они питаются орехами, но Талльберг нашел в желудке только остатки листьев.

Idiurus - недавно описанный род, родственник *Anomalurus*. Существует, во всяком случае, два вида, *I. zenkeri* и *I. macrotis*. Большой палец более редуцирован, чем у *Anomalurus*, а малоберцовая кость, вопреки тому, что встречается у этого рода и у большинства шуроморф,рослась с большеберцовой костью ниже.

Третьим родом, описанным совсем недавно и родственным обоим предыдущим, является *Aëthurus*. Это уроженец Французского Конго,^[322] и отличается отсутствием летательных перепон. Однако у него есть подушечка из крупных чешуек. Существует только один вид, *A. glirinus*. У него черный пушистый хвост. Заглазничные отростки лобных костей полностью отсутствуют — нет даже следов, которые можно увидеть у *аномалуруса*. Большой палец исчез. Если мы хотим сравнить *Anomalurus* с белками, то, считает м-р де Винтон, нынешний род, вероятно, ведет дневной образ жизни из-за отсутствия летательных перепон.

Семейство 2. Sciuridae.—Белки, род *Sciurus*, распространены по всему миру, за исключением австралийского региона и острова Мадагаскар.

Глаза и уши большие; хвост, конечно же, длинный и пушистый. На передних лапах незаметен большой палец; на задних лапах четыре пальца. Подошвы передних лап голые или покрытые шерстью, подошвы задних лап волосатые. Имеется двенадцать или тринадцать спинных позвонков и, соответственно, семь или шесть поясничных. Хвостовых позвонков может быть до двадцати пяти. В черепе лобные кости широкие, и имеются

длинные заглазничные отростки. Инфраорбитальное отверстие, как правило, невелико, но в некоторых случаях увеличено в размерах. Количество отдельных фрагментов кости в грудине составляет пять. Коренных зубов на верхней челюсти пять, но первый очень маленький и вскоре выпадает.

Белки часто довольно ярко окрашены. У китайского *Sc. castaneiventris* мех серый с насыщенной каштановой нижней поверхностью. Малабарская белка, *Sc. maximus*, как следует из ее названия, крупное животное, имеет темно-рыжий или каштановый мех сверху, который становится желтым снизу. "Обыкновенная белка", "литилл скверелл, полный бесинесса", которая является Белкой этой страны, коричневато-красная сверху и белая снизу. Ареал обитания простирается от этой страны до Японии. Как и многие другие грызуны, белка любит животную пищу и ест как яйца, так и молодых птиц. Из этого животного делают кисточки из "верблюжьей шерсти". Род *Tamias*, распространенный почти исключительно в Северной Америке, включен доктором Форсайтом Мейджором^[323] в этот род, который тогда насчитывает значительно более ста видов.

Эфиопские суслики, род *Xerus*, имеют более удлиненный череп, чем *Sciurus*, а заглазничные отростки короче. Ступни не волосатые.

Nannosciurus образует совершенно отдельный род Белок. Эти "Карликовые белки" отличаются очень вытянутым "лицом" и очень широкой лобной областью. Зубы не похожи на зубы *Sciurus* по некоторым признакам, и Форсайт Майор специально сравнил их с зубами Сони. Четыре вида этого рода - малайские; один - западноафриканский.

Борнейский *Rheithrosciurus macrotis* является единственным видом своего рода. Род можно отличить по чрезвычайно большим брахиодонтным коренным зубам, причем эта особенность у этого рода более выражена, чем у всех других белок. Его называют "Желобкозубой белкой" из-за "семи-десятиминутных параллельных вертикальных борозд, идущих по передней поверхности его резцов".^[324]

Род *Spermophilus* включает большое количество (около сорока) палеарктических и неарктических животных, известных как суслики. Уши маленькие; на щеках имеются мешочки, как у *тамий*. В целом это животное похоже на сурка, и они перебираются через чрезвычайно узкую пропасть, которая отделяет сурков от настоящих Белок. Анатомически череп похож на череп *Arctomys*; коренных зубов пять на верхней и четыре на нижней челюсти. Слепая кишка, условно говоря, очень маленькая; размеры образца *S. tredecimlineatus*, препарированного доктором Таллбергом, составляли: тонкая кишка - 580 мм; толстая кишка - 170 мм; и слепая кишка - 27 мм. У *тамий* слепая кишка также не сильно развита. Эти животные роют норы.

Луговые собачки, род *Synomys*, из которых, возможно, самым известным видом является *S. ludovicianus*, очень похожи на белок, но они не являются древесными существами; они живут в норах на земле, как следует из их народного названия. Род полностью североамериканский, и были выделены четыре вида.

Луговая собачка или степной сурок имеет длину от 10 дюймов до одного фута. Хвост не более 2 дюймов. Уши очень маленькие; большой палец полностью развит и имеет коготь. Измерения различных отделов кишечника следующие: —Тонкая кишка - 860 мм; толстая кишка - 690 мм; слепая кишка - 75 мм. Таким образом, слепая кишка сравнительно невелика. Эти животные роют норы на травянистых равнинах, которые они делят с земляным филином (*Speotyto cunicularis*) и гремучими змеями, причем все три вида, по-видимому,

живут в совершенном дружелюбии. Вероятно, совы используют удобно устроенные норы, а гремучие змеи прилетают туда, чтобы присматривать за детенышами и тех, и других.



Рис. 233. длиннохвостый сурок. *Arctomys caudatus*. $\times 1/7$.

Тесно связаны с последними сурки рода *Arctomys*. Они отличаются рудиментарным характером большого пальца и более длинным хвостом. Глаза и уши маленькие. Ареал рода - неарктический и палеарктический. В роде насчитывается десять видов. Альпийский сурок, *A. marmotta*, знаком большинству людей. Это животное обитает высоко в Альпах, и когда ему угрожает опасность, оно издает пронзительный свист. Зимой он впадает в спячку, и в одной тщательно выстланной норе можно найти от десяти до пятнадцати особей, тесно прижавшихся друг к другу.

Единственным другим европейским видом является *A. bobac*, сибирский сурок, который встречается на крайнем востоке Европы, а также является азиатским. Существует четыре североамериканских вида, включая квебекского сурка, *A. monax*.

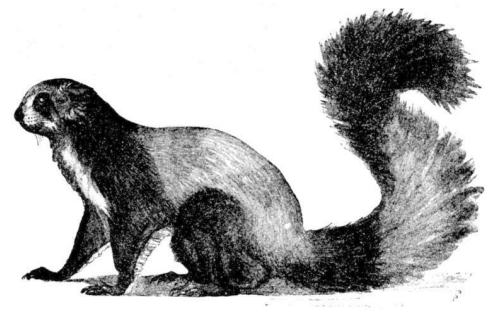


Рис. 234. Белка—летяга. *Птеромис белокрылый*. $\times 1/5$.

Род *Pteromys* (собственное название которого, предшествующее *Pteromys* на пять лет, по-видимому, *Petaurista*) ограничен Восточным регионом, где насчитывается около дюжины видов. Конечности соединены парашютом, достигающим до пальцев ног, и поддерживаются спереди хрящом, прикрепленным к запястьям. Есть также перепонки спереди, соединяющие передние конечности с шеей, и сзади, соединяющие задние конечности с корнем хвоста и немного дальше. Череп и зубная формула такие же, как у *Sciurus*, но гораздо более сложный рисунок коренных зубов, по-видимому, указывает на другой режим питания. Имеется двенадцать пар ребер. Толстый кишечник (у *P. petaurista*) почти такой же длинный, как и тонкий, а слепая кишка также "колоссальна"; размеры у особи названного вида были: тонкий кишечник - 670 мм; слепая кишка - 320 мм; толстый кишечник - 650 мм. Слепая кишка расположена по спирали. Сосков три пары, расположены не пахово.

Размер этих белок составляет от 16 до 18 дюймов, не считая хвоста, который длиннее. Эти животные могут совершать чрезвычайно длинные прыжки с помощью своей летательной перепонки. Почти восемьдесят ярдов - это самое большое расстояние, указанное для этих воздушных экскурсий. Утверждается, что они способны в некоторой степени управлять

собой, находясь в воздухе. Как, по-видимому, бывает со многими грызунами, эти животные питаются в основном жуками и другими насекомыми, помимо коры, орехов и т.д.

Родственный род *Sciuropterus* имеет гораздо более широкий ареал. Он простирается в Палеарктический регион и в Северную Америку, кроме того, встречается в Индии. Здесь перепонка не доходит до хвоста. Ладони и подошвы покрыты шерстью. Слепая кишка намного короче, как и толстый кишечник. Последний у *S. volucella* составляет не более одной трети длины тонкой кишки. В других признаках нет заметных различий в строении, за исключением того, что молочные железы, всегда трех пар, могут быть паховыми.

Из рода *Eupetaurus*^[325] но известен единственный вид, который ограничен большими высотами в Гилгите и, возможно, в Тибете. Его принципиальное отличие от других родов белок-летяг заключается в том, что коренные зубы представляют собой гипселодонт, а не брахиодонт. Межбедренная мембрана рудиментарна или отсутствует. Единственным видом является *E. cinereus*. Считается, что он живет "на камнях, возможно, среди пропастей". Доктор Таллберг объясняет зубы гипселодонта тем фактом, что во мхах, которыми, как полагают, питается гипселодонт, может быть много песка и земли вперемешку, что, естественно, привело бы к более быстрому стиранию зубов и, следовательно, к необходимости хорошего запаса зубной ткани, чтобы противостоять этому разрушению.

Семейство 3. Каستоровые.— Это, третье семейство Sciuromorpha, включает в себя всего один род, *Castor*, бобр, насчитывающий не более двух видов, один североамериканский, другой европейский. У этого крупного грызуна маленькие глаза и уши, как и подобает водному животному, а хвост чрезвычайно широк и покрыт чешуей; поперечные отростки хвостовых позвонков, чтобы лучше поддерживать толстые ткани, лежащие снаружи от них, разделены в середине ряда на две части. Задние лапы намного крупнее передних, и у них больше перепонки, чем у любого другого водного грызуна.

В черепе подглазничное отверстие маленькое, как у белки. Заглазничный отросток практически исчез. Четыре коренных зуба выступают из челюстей по бокам. Резцы, как можно предположить по повадкам, особенно сильные. В желудке у входа в пищевод имеется железистое образование, которое, по-видимому, похоже на таковое у вомбата (см. стр. 144). У обоих полов клоака очень отчетливая и сравнительно глубокая.

Двумя видами рода являются *C. canadensis* и *C. fiber*. Последний, конечно же, относится к европейским видам, которые в настоящее время встречаются в нескольких крупных реках Европы, таких как Дунай и Рона. Но его повсеместно становится все меньше, и он ограничивается довольно маленькими и изолированными колониями.

В этой стране он полностью вымер и существовал еще до начала исторического периода. По-видимому, нет никаких документальных свидетельств того, что он сохранился до этого периода. Но многочисленные названия мест, названных в честь этого животного, иллюстрируют его прежнюю распространенность. Примерами таких названий являются Беверли в Йоркшире и Барбурн или Биверборн в Вустершире. Однако в Уэльсе бобры, похоже, сохранились дольше. Но они были редкостью в княжестве примерно за сто лет до нормандского завоевания. Король Хоуэл Дда, умерший в 948 году н.э., установил цену на шкуру бобра в 120 пенсов, в то время как шкуры оленя, волка и лисицы стоили всего 8 пенсов за штуку. Валлийцы называли бобра "Ллост-ллиддан", что означает "широкохвостый". Его существование в стране передается по названию Ллин-ар-афанж, что означает Бобровое озеро. Последним положительным свидетельством о бобре в Уэльсе, по-видимому, является заявление Giraldus Cambrensis о том, что в 1188 году это животное все

еще можно было найти в реке Тейви в Кардиганшире. Говорят, что в Шотландии бобры появились позже. В Ирландию они так и не добрались. Останки этого животного своим обилием свидетельствуют о прежней распространенности *C. fiber* в этой стране. Он известен по болотам Кембриджшира и по поверхностным отложениям в других местах. Раньше в Темзе водились бобры, и, по-видимому, они были широко распространены по всей стране.

Из бобра шьют не только воротники и манжеты пальто; как всем известно, его использовали для изготовления головных уборов. Но полезность животного на этом ни в коем случае не заканчивалась в глазах наших предков. Преподобный Эдвард Топселл заметил, что "для придания большого облегчения гауту превосходны шкуры бобров, обожженные сухими ойнионами". Кастореин как лекарственное средство, если и не используется на практике, то совсем недавно был включен в фармакопею. Он происходит из анальных желез, общих для этого и других грызунов, да и многих других млекопитающих.

Крупной вымершей формой бобра является *трогонтерий*,^[326] обитающий в "Лесной подстилке" Кромера. Череп примерно на четверть длиннее, чем у *Кастора*. У него менее вздутая булла и несколько более выраженные заглазничные отростки, чем у *Кастора*. Третий коренной зуб (четвертый мелющий зуб) относительно крупнее, чем у *касторового*, и имеет более загнутую коронку. Большое затылочное отверстие имеет более треугольную форму.

Семья. 4. Haplodontidae.—По-видимому, для рода *Haplodon* требуется отдельное семейство, признаки которого, следовательно, будут объединены с признаками его семейства. От большинства других белкоподобных существ его отличает отсутствие заглазничного отростка на лобной части. Коренных зубов пять на верхней и четыре на нижней челюсти. Ракушечник, *H. rufus*, как и другие виды рода (*H. major*), обитает в Северной Америке к западу от Скалистых гор. У него повадки степного сурка, короткий хвост, лишь умеренно длинные уши и пятипалые лапы. Талльберг придерживается мнения, что это животное почти представляет собой предков Беличьего племени.

РАЗДЕЛ 2. МИОМОРФИЯ.

Это подразделение грызунов содержит, согласно недавней оценке мистера Томаса,^[327] не менее 102 родов. Поэтому, очевидно, невозможно сделать больше, чем сослаться на некоторые из наиболее интересных из них. Эта группа снова делится на следующие семейства:—

- (1) Глириды, включая соню.
- (2) Муриды, крысы, Мыши, песчанки, австралийские водяные крысы, хомяк.
- (3) Батиергиды, Капский крот и др.
- (4) Спалациды, Бамбуковые крысы.
- (5) Geomyidae, Сумчатые крысы.
- (6) Heteromyidae, кенгуровые крысы.
- (7) Двукрылые тушканчики.
- (8) Педетидные.

У глирид нет слепой кишки, что обычно у грызунов. Верно, что не все роды были препарированы, но известно, что у настоящей сони, а также у рода *Platacanthomys*, слепая кишка отсутствует.

За этими немногими исключениями все мышевидные грызуны обладают слепой кишкой, хотя она часто не очень большая. Все они небольшие животные и модифицированы для большого разнообразия повадок и среды обитания. Существуют роющие, плавающие и лазающие формы. Группа универсальна по ареалу, включая даже австралийский регион, в котором они являются единственными грызунами.

Семейство 1. Глиридовые.—Это семейство, также называемое *Myoxidae*,^[328] включает в себя соню и является полностью семейством Старого Света, отсутствующим только в малагасийском регионе. Наиболее важным отличительным признаком является полное отсутствие слепой кишки и какой-либо резкой границы между тонким и толстым кишечником. Коренных зубов обычно четыре. Глаза и уши хорошо развиты.

Род *Muscardinus* включает только Обыкновенную соню, *M. arellanarius*. Это маленькое существо, длиной 3 дюйма с хвостом в 2½ дюйма, является, конечно же, хорошо известным обитателем этой страны. Оно также встречается по всей Европе. В этой стране он не особенно распространен, и говорят, что хороший экземпляр стоит полгиней. Как следует из названия, он питается в основном орехами лесного ореха; но он также высасывает яйца и пожирает насекомых. Животное строит "гнездо" в форме полого шара. Его спячка хорошо известна, а также дала начало немецкому названию группы ("Schläfer"). Это было хорошо известно Аристотелю, который дал или перенял название Ἐλεῖος. Его зимний сон—наводящий на мысль о смерти, и его возрождение весной дали епископу Саламина Епифанию аргумент в пользу воскрешения человека. Во времена Плиния мех считался средством от паралича, а также от болезней ушей.

Род *Myoxus* включает также всего один вид, *M. glis*, так называемую "Жирную соню" Континента. У него нет железистого набухания у основания пищевода, подобного тому, что встречается у представителей последнего рода и у *Graphiurus*. Из *Graphiurus* насчитывается тринадцать видов, все африканские по ареалу. Род не сильно отличается от предыдущего. Существует, однако, железистая область пищевода. *Eliomys* - последний род типичных сонь. Это палеарктический ареал.

Platacanthomys, похожий на соню, имеет, как и другие сони, длинный хвост, на котором длинные жесткие волосы расположены в два ряда с противоположных сторон к кончику; он представлен единственным видом, *P. lasiurus*, с Малабарского побережья. По повадкам ведет древесный образ жизни. Мех покрыт уплощенными шипами. Коренные зубы уменьшены до трех с каждой стороны каждой челюсти. Эта форма была распределена между "Мышами" и "Сонями"; но открытие мистером Томасом отсутствия слепой кишки убедительно свидетельствует в пользу ее правильного расположения среди Gliridae. *Typhlomys* - родственный род, также из Восточного региона. Этот и последний виды отнесены мистером Томасом к особому подсемейству Gliridae, Platacanthomyinae.

Семейство 2. Muridae.Это семейство, состоящее из Крыс и мышей в широком смысле, является самым обширным семейством грызунов. В него мистер Томас включает не менее семидесяти шести родов. Коренных зубов обычно три. Хвост довольно длинный или очень, а подошвы ног голые.

Подсемейство. 1. Murinae.—Настоящих крыс и мышей можно считать составляющими подсемейство Murinae. Род *Mus*, включая Крыс и мышей в ограниченном смысле этого слова, насчитывает около 130 видов. По ареалу они принадлежат исключительно к Старому Свету и отсутствуют только на острове Мадагаскар. В Новом Свете нет видов ограниченного рода *Mus*. Глаза и уши большие; поллекс находится в зачаточном состоянии и имеет ноготь вместо когтя. Хвост в значительной степени покрыт чешуей. Все представители рода - мелкие животные, некоторые совсем крошечные. В этой стране произрастает пять видов^[329] этого рода, а именно. промысловая мышь, *M. minutus*, у которой тело всего 2½ дюйма в длину и такой же длинный хвост. Это самое маленькое из британских четвероногих, за исключением Малой землеройки. Лесная мышь, *M. sylvaticus*, примерно вдвое крупнее; от последнего вида она отличается также тем, что часто посещает амбары, и поэтому ее иногда принимают за Обыкновенную мышь, от которой, однако, ее следует отличать по окраске и более длинным ушам. Последний, *M. musculus*, слишком известен, чтобы нуждаться в подробном описании. Произошло любопытное его разнообразие. У него утолщенная и складчатая кожа, как у носорога, и волосы исчезли. Черная крыса, *M. rattus*, похожа на крупную мышь, но меньше и чернее по окраске, чем "Ганноверская крыса". Иногда ее называют "Староанглийской крысой", но, тем не менее, она, по-видимому, не является по-настоящему местным грызуном. Она была настолько побеждена в конкуренции с ганноверской крысой, что в настоящее время не является распространенным видом в этой стране.

Ганноверская, или бурая крыса, *M. decumanus*, является более крупным и коричневым животным, чем предыдущая. Он очень широко распространен по всему земному шару, несомненно, в основном из-за того, что его легко переносит человек. То же самое относится и к обыкновенной мыши, чье реальное происхождение должно вызывать сомнения. Доктор Блэнфорд считает, что первоначальной родиной коричневой крысы была Монголия. Название "Ганноверская крыса" до сих пор оправдывается тем, что животное, по-видимому, попало в эту страну примерно в 1728 году. Но нет никаких причин называть ее, как это иногда делают, Норвежской крысой.

Некоторые представители этого рода, мех которых перемежается шипами или которые довольно колючие, были выделены в род *Leggada*, что, однако, обычно не допускается.

Снова близким родственником является *Chiruromys*, у которого сильно цепкий хвост, особенность, не распространенная среди *Myomorphs*, хотя *Dendromys*, часто встречающаяся на деревьях форма, и *Mus minutus*, о которых уже говорилось, демонстрируют тот же характер. У многих мышей, по-видимому, есть цепкие хвосты, которыми они могут обвивать ветки; но они не так развиты, как у только что названных видов.

Ряд других родов можно отнести к настоящим Мышам, подсемейству Murinae по классификации Томаса. У сирийского и африканского *акомиса* очень колючий мех, настолько острый, что "когда у него поднимаются колючки, на первый взгляд его почти невозможно отличить от миниатюрного ежа". Роды *Cricetomys*, *Malacomys*, *Lophuromys*, *Saccostomus*, *Dasymys* ограничены эфиопским регионом. *Несокия* является восточной, достигая также Палеарктического региона. *Vandeleuria*, *Chiropodomys*, *Batomys*, *Carpomys* - восточные, последние два приурочены к Филиппинам.

Другой своеобразный филиппинский род - *Phlaeomys*, большого размера, и родственный ему *Crateromys*, первоначально смешанный с ним. *Батомыс гранти* также приурочен к острову

Лусон. У него три коренных зуба, как у также ограниченного и филиппинского *Carpomys melanurus*, который является древесной формой. Существует второй вид, *C. phaeurus*.

Phlaeomys помещен, однако, мистером Томасом в отдельное подсемейство, **Phlaeomyinae**, и исключен из семейства Murinae.

Hapalomys, состоящий всего из одного вида, является бирманским. *Путекохирус* является яванским и суматранским. *Conilurus* (также известный как *Hapalotis*) - это род, содержащий виды, которые называются тушканчиками из-за способа их размножения. Это пустынные и австралийские формы. Существует шестнадцать видов.



Рис. 235. Колючая мышь. *Acomys cahirinus*. $\times \frac{1}{2}$.

Mastacomys, за исключением одного вида, обитает только в Тасмании. *Uromys*, насчитывающий около восьми видов, родом из Квинсленда и обитает также на островах Ару и Соломоновых островах. Целебезийский *Echiothrix*, или *Craurothrix*, как его, по-видимому, следовало бы правильно называть, - это еще один род, содержащий всего один вид. *Голунда* является одновременно восточной и эфиопской, по одному виду встречается в каждом регионе. Красивые маленькие полосатые берберийские мыши, *Arviacanthus* (или *Isomys*), обитают в Африке, на севере, а также в тропиках.

Представители рода *Saccostomus* напоминают хомяков наличием щечных мешочков. Зубы у него, однако, мышиные. Он похож на *Steatomys* сравнительно коротким хвостом. Слепая кишка довольно длинная.

Подсемейство. 2. Гидромины.—Род *Hydromys*,^[330] которого насчитывается несколько видов, наиболее известным из которых является *H. chrysogaster*, является исключительно австралийской формой и ведет водный образ жизни. Он около фута в длину и имеет довольно длинный хвост. Передние и задние конечности перепончатые, в соответствии с его повадками. Австралийская водяная крыса черная, с примесью золотистых волосков сзади и золотистого цвета снизу, с более светлой средней полосой. Большой палец маленький, и перепонки на кистях не так заметны, как на ступнях. Коренных зубов всего по два в каждой половине каждой челюсти. Слепая кишка довольно маленькая, размеры пищеварительного тракта составляют: тонкая кишка - 895 мм; толстая кишка - 278 мм; слепая кишка - 70 мм. К последнему примыкает *Xeromys*, род, который также является австралийским, но ограничен Квинслендом. Он был установлен мистером Томасом,^[331] который обнаружил, что он имеет ту же сокращенную формулу, что и *Hydromys*. *Ксеромис*, однако, не является водным животным, и у него нет перепонки на ногах.

В высокогорье Лусон м-р Уайтхед обнаружил, а м-р Томас совсем недавно описал,^[332] ряд своеобразных грызунов. Из них роды *Chrotomys*, *Celaenomys* и *Crunomys* связаны с австралийским и новогвинейским *Hydromys*.

Chrotomys whiteheadi необычен среди мурид своей окраской, отмеченной бледной полосой вдоль спины. Существо размером с Черную Крысу (*Mus rattus*). По своим привычкам он наземный, а не водный, несмотря на сходство с *Hydromys*. Однако коренных зубов 3/3.

Crunomys fallax больше похож на *Hydromys*. Однако у него три коренных зуба, как и у представителей последнего рода. Но череп имеет уплощенную форму, характерную для *Hydromys*, в отличие от *Mus*.

Как и *Batomys*, *Celaenomys silaceus* также занимает промежуточное положение между *Hydromys* и *Mus*. Он описан как очень похожий на землеройку по внешнему виду и имеет очень заостренную морду. О его повадках мистер Уайтхед "совершенно неспособен даже догадываться". Подобно *Hydromys* и *Xeromys*, у этого грызуна всего два коренных зуба.

Подсемейство 3. Rhynchomyinae.—Род *Rhynchomys*, содержащий всего один вид, *Rh. soricioides* (из семейства Thomas), также, как следует из его родовых и видовых названий, внешне несколько напоминает землеройку. Череп тоже похож на череп насекомоядного в своей удлинённости, а нижние резцы заострены до иглообразных заострений. Два коренных зуба чрезмерно мелкие, и, таким образом, всегда большая щель в челюстях сильно преувеличена. Предполагается, что эта крыса питается насекомыми, но ничего достоверного неизвестно.

Подсемейство. 4. Gerbillinae.Песчанки образуют другое подсемейство, Gerbillinae, из семейства Muridae, или семейство, по некоторым данным. Наиболее известным родом является *Gerbillus*, включая собственно песчанок. Эти животные обитают в Старом Свете и принадлежат к трем регионам этой части света. В роде насчитывается большое количество видов, более тридцати. Они имеют форму тушканчика, с довольно длинными задними конечностями и длинным волосатым хвостом. Но задние, как и передние лапы, пятипалые. На коренных зубах нет и следа бугорков, а только поперечные пластинки эмали. Резцы оранжевые; в углублении они белые. Песчанка пирамидальная длиной 90 мм, хвост 125 мм. Уши длинные, 13 мм. На кончике хвоста более длинные волосы.

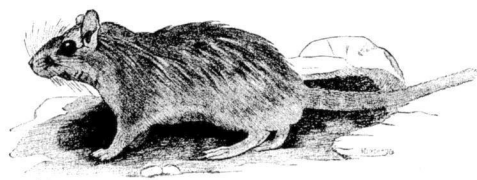


Рис. 236. Песчанка. *Gerbillus aegyptius*. × ½.

Psammomys в некоторых отношениях отличается. Хвост короче, чем у *песчанок*; его длина у особи составляет 165 мм. был 130 мм. Как и у *песчанок*, у них четыре пары сосков, два грудных и два паховых. Ареал этого рода исключительно палеарктический. У *Meriones* ареал такой же обширный, как у *песчанок*.

Пахьюромис - эфиопский род с коротким хвостом. Как следует из родового названия, хвост не только короткий, но и толстый и мясистый.

Подсемейство. 5. Otomyinae.—Родственные роды, *Otomys* и *Oreinomys*, являются эфиопскими. *Otomys unisulcatus* имеет хвост короче тела, размеры самки этого вида составляют 137 мм при длине хвоста 87 мм. Ухо длинное, отсюда и название; у этого экземпляра оно составляет 20 мм.

Подсемейство. 6. Dendromyinae.—Род *Deomys* - это африканская форма, состоящая только из одного вида из региона Конго. *D. ferrugineus* имеет красноватый окрас, как следует из его названия; подошвы совершенно голые, а хвост длинный и тонкий. Он значительно длиннее корпуса и составляет (за вычетом фрагмента наконечника) 172 мм, в то время как длина корпуса составляет 125 мм. Признаки коренных зубов, которых всего три, являются промежуточными по своей форме между таковыми у настоящих Крыс и у хомяков.

Dendromys также является эфиопским по ареалу. Существует несколько видов. *D. mesomelas* - существо небольшого размера, длиной 60 мм, с хвостом 90 мм.

Steatomys - еще один африканский род, родственник последнему. Однако его хвост составляет всего половину длины тела. Двумя оставшимися родами являются *Malacothrix* и *Limacomys*. Их ареал - африканский.

Подсемейство 7. Iophiomyinae.- Родственником хомяков является единственный восточноафриканский род *Iophiomyys*, имеющий только один вид, *I. imhausi*, из Милн—Эдвардса.^[333] Размером между кроликом и морской свинкой. Желудок изогнут и несколько напоминает кишечник. Его называли Хохлатой крысой из-за "выступающего гребня жестких волос, спускающегося по спине". Пальцев на руках и ногах пять, а очень длинный хвост покрыт шерстью, более длинной, чем на теле в целом. Поллекс является рудиментарным, а hallux противопоставляется.

Наиболее примечательной структурной особенностью этого рода является череп, и из-за этого его рассматривали как тип отдельного семейства. Височная ямка за глазом покрыта цельной костной пластинкой, образованной нижним отростком теменной кости, встречающимся с верхним отростком скуловой кости; такое необычное расположение костей напоминает условия, характерные для черепах. Более того, весь череп покрыт симметрично расположенными грануляциями, каких нет ни у одного другого млекопитающего; это скорее наводит на мысль о черепе некоторых рыб. Считается, что костная пластинка, о которой уже говорилось, на самом деле не является частью костей, продолжением которых она, по-видимому, является, а просто окостенением фасций в этой области. Атлант гранулирован, как и череп; имеется шестнадцать пар ребер и слабая ключица. Коренных зубов три, и они своеобразной формы. У первых трех зубов есть поперечные выступы, из которых торчат два острых и длинных бугорка. У других зубов есть два выступа. Резцы бледно-желтые. Форма зубов и малость слепой кишки наводят на мысль, что этот грызун не такой чистый вегетарианец, как другие, и что он питается в основном насекомыми.

Подсемейство. 8. Микротиней.—Полевки или Водяные крысы образуют отдельную группу мышевидных животных, к которым было применено подсемейство Microtinae от рода *Microtus* (более широко известного как *Arvicola*), рода, который включает Водяных крыс и Полевых полевок этой страны. У представителей этого рода короткие уши и короткий и волосатый хвост. Их телосложение более плотное и неуклюжее, чем у крыс. Род ограничен регионами Палеарктики и Неарктики. В этой стране встречаются три вида. Наиболее известной является Водяная полевка или Водяная крыса, *M. amphibius*, которую видели большинство людей и которая часто обитает в ручьях, прудах и каналах. Лапы, как ни странно, не имеют перепонки, что, по-видимому, свидетельствует о недавнем появлении водной флоры и фауны. Мистер Тревор-Баттай заметил, что это животное, плавая на досуге, использует только задние конечности, держа переднюю пару по бокам, как тюлень. Береговая полевка, *M. glareolus*, является скорее местным видом в этой стране. Это наземная

полевка, которая роет норы. Полевая полевка, *M. agrestis*, приобрела печальную известность из-за "эпидемий", к которым иногда приводило ее огромное количество. Это самый мелкий вид, и у него серовато-коричневый мех, как у водяной полевки, береговая полевка более рыжая. Чтобы дать представление о стоимости хищничества этого животного, мистер Шеррен цитирует^[334] фермера, который давал показания в Сельскохозяйственной комиссии о том, что, оценивая ущерб от одной полевки в два пенса, сумма убытков, понесенных фермой площадью 6500 акров за два года, составила бы 50 000 фунтов стерлингов!

Род *Fiber* идет почти последним. Это североамериканский род. Задние лапы слегка перепончатые; хвост немного короче тела, сжатый и чешуйчатый, с редкими волосками. Большой палец короткий, но с полностью развитым когтем. Как и у представителей последнего рода, тонкий и толстый кишечник примерно одинаковой длины, а слепая кишка составляет примерно четверть длины любого из них. Он известен как "Мускваш".

О *волокнутом зибетике*, или, скорее, близкородственной форме, *F. osoyoosensis*, из озера Осойос близ Скалистых гор, мистер Лорд пишет^[335], что он строит для себя дом из камыша, поднятый со дна на 3-4 футах воды. Он имеет куполообразную форму и возвышается примерно на фут над водой. "Если мертвую или тяжело раненую утку оставляют в бассейне, ее немедленно хватают, отбуксируют в дом и обрекают на гибель". Таким образом, получается, что этот грызун, как и многие другие, в значительной степени плотояден. Также утверждалось, что он питается рыбой.

Neofiber - родственный род, распространенный в Северной Америке. Вид, *N. alleni*, сравнивается по внешней форме с водяной полевкой, *M. amphibius*. Однако у него более короткий хвост.

Другим очень известным представителем этого подсемейства является лемминг. Название, однако, относится к двум совершенно разным родам. Род *Cuniculus*, включая полосатого лемминга, *C. torquatus*, обитает в Северной Америке, Сибири и Гренландии. Хвост короткий, его длина составляет 12 мм. по сравнению с длиной тела 101 мм. Лапы снизу покрыты шерстью, что не является необычным явлением для арктических млекопитающих. Уши очень маленькие. Большой палец хорошо развит и имеет коготь.

У *Myodes*, с другой стороны, которые не являются столь заметными арктическими животными, хотя и встречаются как в Палеарктике, так и в Неарктике, уши несколько больше, хотя все еще меньше, чем у *Microtus*. Нижняя поверхность лап покрыта таким же мехом. Хвост также короткий. Обычно говорят, что эти два рода следует различать по покрытым мехом лапам *Cuniculus* и по отсутствию меха у данного рода. По мнению Талльберга, это, по-видимому, не так. Таким образом, различия настолько уменьшаются, что сохранение двух родов кажется почти ненужным. Самым известным видом *Myodes*, конечно же, является скандинавский лемминг, *M. lemmus*. Это животное обитало в этой стране во времена плейстоцена (как и *C. torquatus*), а недавно доктор Гадоу обнаружил останки со шкурами в пещерах Португалии. Возможно, он все еще сохранился в горах полуострова.

Фактическим местом обитания лемминга в Скандинавии являются большие плоскогорья высотой 3000 футов в центре. Миграции происходят нерегулярно; может пройти даже двадцать лет, прежде чем на возделанных землях появятся эти бесчисленные орды, столь знакомые (насколько это касается их описания) каждому. Лемминги не возвращаются после своего исхода. Они умирают от различных причин, включая стычки друг с другом. Однако их главные враги - Волки и Обжоры, канюки и Вороны, совы и поморники, которые нападают

на мигрирующие орды. Их внезапный рост численности напоминает аналогичный рост полевой полевки, о котором уже упоминалось.

Ellobius - род из Старого Света, который ведет "Тальпинный" образ жизни и, как следствие, имеет рудиментарные наружные уши и очень маленькие глаза. Хвост короткий. Вопреки тому, что можно было ожидать от его образа жизни, когти на пальцах не сильные.

Остальные роды мышевидных-полевков - это *Phenacomys* и *Synaptomys* из Северной Америки и *Siphneus* из Палеарктической Азии. *Evotomys* - один из тех родов, которые распространены как в Палеарктике, так и в Неарктике, но основная масса видов - североамериканские.

Подсемейство. 9. Sigmodontinae.— Это название, данное другому подсемейству мышевидных грызунов, группе, в которую входят хомяки Старого Света, а также большое количество южноамериканских родов крысоподобных животных. Последних очень много, основную часть группы составляют американцы.

Хомяки, род *Cricetus*, как его обычно называют, хотя, по-видимому, правильное название Хомяк, представляют собой старосветские формы Мешковатых крыс. Обыкновенный хомяк, *C. frumentarius*, имеет длину около 210 мм, хвост 58 мм. У него есть щечные мешочки. Тонкий и толстый кишечник не очень различаются по длине, а слепая кишка довольно большая, составляющая примерно от одной шестой до одной седьмой длины любого из них. Это существо, питающееся исключительно растениями, и в Германии, где оно встречается (и от языка которой произошло его народное название), зимой впадает в спячку в своей норе, предварительно окружив себя большим количеством принесенной туда пищи.

Для Северной Америки характерны роды *Onychomys*, *Sigmodon* и *Peromyscus*. Род *Sigmodon*, Хлопковых крыс, достигает Центральной Америки и даже проникает немного дальше на юг. Два других рода, хотя и являются в основном североамериканскими, также расширяют свой ареал на юг. У нихомисаподушечки лап волосатые, что характерно для ряда этих грызунов.

Роды *Megalomys*, *Chilomys*, *Reithrodontomys*, *Eligmodontia*, *Nectomys*, *Rhipidomys*, *Tylomys*, *Holochilus*, *Reithrodon*, *Phyllotis*, *Scapteromys*, *Acodon*, *Oxymycterus*, *Ichthyomys*, *Blarinomys*, *Notiomys* - южноамериканские формы. *Oryzomys* и *Rheithrodontomys* распространены в обеих частях Нового Света.

Род *Ichthyomys* примечателен своими повадками, не похожими на грызунов, и некоторыми связанными с ними структурными изменениями. *I. stolzmanni* был получен с горы Чанчамайс в Перу на высоте 3000 футов; он обычно питается рыбой и обитает в ручьях. Другой вид, *I. hydrobates*, ранее относился к *Habrothrix*. Череп имеет сходство с черепом австралийского *Hydromys*; но наиболее заметными признаками адаптации являются зубы и слепая кишка. Режущие края верхних резцов образуют перевернутую **V** форму, которая, очевидно, используется для удержания скользкой рыбы. Слепая кишка сильно уменьшена, короткая и узкая. Общая форма этого существа, похожего на выдру, во многом обусловлена его приплюснутой головой, хотя его "размер и общие пропорции во многом такие же, как у обычной Черной крысы".^[336]

Это подсемейство содержит ряд родов с Мадагаскара, а именно. *Brachytarsomys*, *Nesomys*, *Hallomys*, *Brachyuromys*, *Hypogeomys*, *Gymnuromys* и *Eliurus*.

Подсемейство. 10. Неотомины.—Последнее подсемейство Muridae - это подсемейство Neotominae, включающее североамериканские роды *Neotoma*, *Xenomys*, *Hodomys* и *Nelsonia*.

Семья. 3. Bathyergidae.—Это семейство включает несколько родов, которые состоят из подземных форм. Все эти грызуны сходятся по ряду признаков, основными из которых являются следующие:—

Глаза очень маленькие, а наружные уши сведены к крохотной кожной бахrome вокруг слухового отверстия. Ноги короткие, как и хвост; волосяной покров редуцирован - редуцирование, которое достигает своей кульминации у почти обнаженных *гетероцефалов*. Поскольку они являются роющими существами, в их строении можно увидеть ряд других модификаций в соответствии с этим образом жизни. Верхние резцы выступают перед сомкнутыми губами и препятствуют проникновению земли. По той же причине ноздри маленькие, а лоб между ними лишь немного расширен.

Род *Bathyergus* содержит всего один вид - капского землекопа, который обитает в Южной Африке; он среднего размера, не превышая по размерам небольшого кролика. На передних конечностях чрезвычайно длинные когти, из которых тот, что на втором пальце, самый длинный, а коготь большого пальца самый короткий. На задних лапах ни в коем случае нет таких длинных когтей. Расчесывание и рытье нор, естественно, осуществляется главным образом передними конечностями. Тонкий и толстый кишечник одинаковой длины, и каждый из них более чем в шесть раз превышает длину слепой кишки; в этих измерениях нынешний род отличается от следующего.

Georchychus.—Из этого африканского рода насчитывается около десяти видов. Когти не такие длинные, как у представителей предыдущего рода, но есть, как и у *батиергуса*, по четыре коренных зуба на каждой половине каждой челюсти. Размеры кишечника в примере *G. capensis* были следующими: тонкая кишка - 25 дюймов; слепая кишка - 4 дюйма; толстая кишка - 15 дюймов.

Род *Myoscalops* или *Heliphothus* (также с африканским ареалом) имеет по шесть задних зубов с каждой стороны. Ряд видов, которые иногда относят к последнему роду, помещены здесь мистером Томасом. Когти маленькие.

Одним из самых замечательных родов этого семейства является маленький *гетероцефал* из Абиссинии и Сомалиленда. Как справедливо замечает мистер Томас,^[337] это "необычно выглядящее маленькое существо, размером примерно с обычную мышь, но больше похожее на крошечного безволосого щенка из-за своей почти голой кожи, маленьких глаз и своеобразной физиономии". Хотя внешне они голые, по всему телу разбросаны многочисленные волоски, а пальцы ног окаймлены жесткими волосками, что, должно быть, выгодно для роющего нору животного. Есть два вида, *H. glaber* (первоначально описанный Руппеллом) и *H. phillipsii*, о которых мы узнали благодаря мистеру Томасу. Длина всего существа, включая хвост, составляет не более 134 мм, при этом оба вида имеют примерно одинаковые размеры. Мистер Лорт Филлипс, первооткрыватель вида, носящего его имя, пишет, "что это маленькое существо, называемое сомалийцами "Фарумфер", местами выбрасывает группы миниатюрных кратеров, которые в точности напоминают вулканы в период активного извержения. Когда маленькие зверьки были за работой, я часто наблюдал за ними и обнаружил, что рыхлая земля из их раскопок оседала на дно кратера и с огромной силой взлетала в воздух последовательными быстрыми рывками, а сами они никогда не осмеливались выходить из укрытия нор".^[338]

Семья. 4. Spalacidae.— "Spalacidae, - отмечает доктор Блэнфорд, - иногда называют кротовыми грызунами, и в целом они напоминают крота, имея цилиндрическое тело, короткие конечности, маленькие глаза и уши, большие когти и короткий или

рудиментарный хвост". Наличие спирального клапана в слепой кишке, возможно, может характеризовать это семейство; но в настоящее время он обнаружен только у двух родов *Spalax* и *Rhizomys*.

У *спалакса* незаметные глаза и внешние уши. Хвост полностью отсутствует. Нижние резцы более развиты, чем у других грызунов; они выступают в костном влагалище за задний конец ветви нижней челюсти. Лопатка длинная и узкая. Толстый кишечник составляет половину длины тонкого кишечника. У животного, по-видимому, всего две пары сосков: один грудной, другой паховый.

Егунетский Spalax typhlus, который, вероятно, не отличается от европейской формы, строит обширные норы, некоторые из ветвей достигают даже 30-40 ярдов в длину. В "куполообразной камере", расположенной по ходу одной из таких нор, доктор Андерсон обнаружил не менее 68 луковиц, припасенных на хранение. Его глаза - всего лишь черные точки среди мышц, но, тем не менее, они, по-видимому, имеют правильную организацию. Всего насчитывается восемь видов этого рода, ареал которого полностью палеарктический.

Род *Rhizomys*, включающий ряд видов, известных как Бамбуковые крысы, имеет чисто восточный ареал. *Rh. sumatrensis* достигает длины 19 дюймов; более известный вид, *Rh. badius*, имеет максимум 9 дюймов в длину — в обоих случаях размеры указаны без учета хвоста, который составляет от четверти до одной трети длины тела и не покрыт чешуей, а почти голый, с несколькими редкими волосками. Коренных зубов три, а резцы обычно оранжевого цвета; но иногда верхние резцы белые, как у *Rh. badius*. Существует тринадцать спинных позвонков. У *Rh. pruinosus* толстый кишечник значительно длиннее тонкого; длина двух отделов кишечника составляет 42 и 30 дюймов соответственно. У другого вида толстая кишка немного короче тонкой. У *Rh. badius* две части кишечника почти точно равны по длине. Есть три пары паховых и две пары грудных сосков. Название *Rhizomys*, по-видимому, было дано животным этого рода по той причине, что они питаются в основном корнями. Они роют норы и, как и многие другие роющие животные, питаются вечером. Как и в случае с другими формами, *Rhizomys*, как говорят, роет норы с помощью своих зубов, а также когтей.

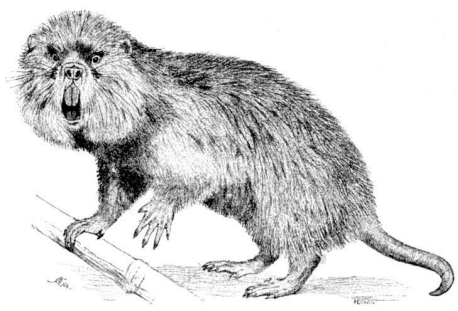


Рис. 237.—Бамбуковая крыса. *Rhizomys badius*. × ¼.

Tachyoryctes - африканский род, тесно связанный с последним. Существует три эфиопских вида. В основном его можно отличить по различному рисунку на шлифовальной поверхности коренных зубов.

Семья. 5. Geomyidae.— Это семейство роющих грызунов ограничено Северной и Центральной Америкой. У животных есть щечные мешки, а также маленькие глаза и уши, в соответствии с их образом жизни. Когти на передних конечностях очень сильно развиты.

Род *Geomys* насчитывает около восьми видов, которые относятся к Центральной и Северной Америке, не распространяясь, однако, далеко на север. Резцы верхней челюсти имеют две бороздки. Имеется три пары сосков — один подмышечный и два оставшихся паховых.

Thomomys, без бороздок на резцах, достигает Канады на севере и не распространяется так далеко на юг, как последний род.

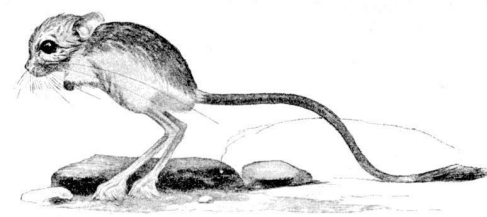
В союзе с этой семьей и даже объединен с ней Талльбергом, но держится отдельно от Томаса, находится

Семейство 6. Heteromyidae.Представители этого семейства также являются американцами, но не ограничены северо—центральными регионами этого континента, поскольку род *Heteromys* распространяется на Южную Америку.

Род *Dipodomys*, состоящий из двенадцати видов, имеет форму, подобную тушканчику, как покажут следующие измерения примера *D. merriami*. Длина головы и тела составляла 85 мм; хвоста - 127 мм; задней лапы - 32 мм. На ней всего четыре пальца. Задние конечности длиннее передних.

У *перодипуса* такая же форма. Однако пальцев на ногах пять, а подошва ступни волосатая. Осевой позвонок и два следующих позвонка срослись вместе.

Perognathus - третий род. Он имеет ту же общую стройную форму, но хвост не такой длинный, он лишь немного длиннее тела. Задние конечности тоже короче. Соски у этого и у *Перодипуса* такие же, как у *Геомиса*. Двумя оставшимися родами семейства являются *Heteromys* и *Microdipodops*.



Семья. 7. Двукрылые.— Это семейство состоит из маленьких, неприхотливых и прыгающих древесных существ, широко известных как тушканчики. Основные анатомические особенности семейства следующие: —Имеется большое инфраорбитальное отверстие. Коренные зубы всегда редуцированы, премоляр отсутствует либо только на нижней челюсти, либо на обеих челюстях. Это семейство имеет очевидное сходство с *Dipodomys* (отсюда и название последнего) и некоторыми другими представителями американского семейства Heteromyidae. Наблюдается даже такой же анкилоз шейных позвонков. Более того, мы обнаруживаем ту же ассоциацию длинноногих и коротконогих форм, которая характеризует Heteromyidae.

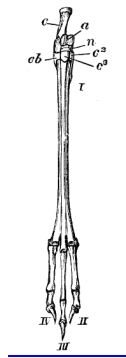


Рис. 239. Кости правой ступни тушканчика, *Dipus aegyptius*. × 3/4. *a* - астргал; *c* - пяточная кость; *c²* - средняя клинопись; *c³* - наружная клинопись; *cb* - кубовидная; *n* - ладьевидная; I-IV - от первого до четвертого пальцев. (Из *остеологии* Флауэра.)

Типичный представитель рода *Dipus* - небольшое четвероногое с длинными голыми ушами и длинным хвостом. Все десять видов находятся в палеарктическом ареале. Передние конечности короткие и с пятью пальцами, а у короткого поллекса нет когтей; задние конечности чрезмерно длинные и только трехпалые. Костная структура этих конечностей примечательна. Три плюсневые кости удлинены, почти как у птицы, и соединены вместе. У пальцев длинные фаланги, которые одни достают до земли, когда животное прыгает. Любопытный факт, который не так легко идентифицировать с образом жизни, заключается в том, что шейные позвонки этого рода соединены анкилозирующе, за исключением атланта, который свободен; расположение в точности такое же, как у кашалота. Последний позвонок, однако, иногда свободен. Тушканчики не только прыгают, но и роют норы, и, как говорят, их сильные резцы используются для рытья каменистой почвы. Их едят арабы, и они называются или были названы Даман Исфаэль, *то есть* Ягненки Израиля. У *D. hirtipes* длина тела и хвоста составляет соответственно 4½ и 7 дюймов. На задних лапах внизу есть пучок длинных волос. Недавно основанный мистером У. Л. Склейтером род *Euchoreutes* ^[339] несколько более примитивен по своим признакам, чем *Dipus*. Общая форма та же, с длинными ушами и длинным хвостом. Но на задней конечности пять пальцев, два боковых, хотя и с загнутыми ногтями, намного короче трех средних. У него "длинная свиная морда", а хвост цилиндрический, как у большинства других тушканчиков, с пучком более длинных волос на конце. Резцы, рифленые в *dipuse*, здесь гладкие, как у *Alactaga*. Этот вид, вероятно, был добыт "на песчаных равнинах вокруг города Яркенд".

Alactaga очень похожа на *Euchoreutes*; у нее пять пальцев на ногах, хвост с цилиндрическим хохолком, волоски на концах раздвоенные, гладкие резцы и премоляр, присутствующий на верхней челюсти. Он также отличается от *Euchoreutes* гораздо меньшим слуховым

отверстием, а также тем фактом, что инфраорбитальное отверстие не имеет отдельного прохода для нерва, который следует различать как в *дипусе*, так и в *зухорейтах*. Наиболее известным видом является сибирский прыгающий кролик, *A. jaculus*. Под концами трех основных пальцев ступней расположены замечательные веерообразные подушечки. У *A. decumana* длина тела и хвоста составляет 7 и 10 дюймов соответственно, уши - 2 дюйма. *Platycercomys*, четвертый род семейства, гораздо менее известен, и его следует отличать от последних трех родов тем фактом, что у него вообще нет премоляров, а формула скрежещающих зубов, таким образом, составляет 3/3. Хвост тоже уплощенный и "ланцетовидной формы". Он простирается от Сибири до Нубии и, таким образом, только заходит в регион Эфиопии.

Вышеперечисленные являются более типичными тушканчиками. Остается несколько форм, которые по своему образу жизни совсем не похожи на тушканчиков, но, тем не менее, по анатомическим признакам отнесены к ним. *Zapus*, американский род, за исключением одного палеарктического вида, является переходным в том смысле, что его задние лапы довольно длинные, но между ними не так много различий, как у типичных двукрылых. *Сминтус* находится в противоположной крайности по сравнению с *Дипусом*. Ноги у него короткие и такой же длины; он лазает по деревьям и, возможно, может рассматриваться как наиболее близкий из всех двукрылых к предковой форме этой группы.

Семейство 8. Pedetidae.—Род *Pedetes* содержит только один вид, *P. caffer*, капского зайца-прыгуна. Внешне это животное напоминает крупного тушканчика из-за его прыгучести, длинных задних конечностей и длинного хвоста. Длина крупного экземпляра составляет около 17 дюймов, хвост такой же длины. Глаза и уши большие. Руки пятипалые, а ступни только четырехпалые, при этом большой палец, конечно, отсутствует. В скелете интересно отметить, что второй и третий шейные позвонки расположены так близко друг к другу, что не может быть свободного движения; интересно потому, что в *глубоком* положении шейки матки фактически анкилозированы. Спинные позвонки состоят из двенадцати. Тонкий кишечник длинный, размером 7 футов 4 дюйма, в то время как слепая кишка короткая, всего 8 дюймов в длину. Толстый кишечник имеет длину 3 фута 10 дюймов. Желчный пузырь, по-видимому, отсутствует,^[340] что является исключительным случаем у грызунов. Необычным фактом в анатомии этого животного является наличие перегородки, разделяющей нижнюю часть трахеи. Иногда это встречается у птиц. Как можно было предположить по его большим глазам, весенний хаас, как иногда называют это животное, ведет ночной образ жизни. Его длинные задние конечности позволяют ему прыгать на огромные расстояния. Это роющий грызун.

РАЗДЕЛ 3. ГИСТРИКОМОРФЫ.

Семейство 1. Octodontidae.—Грызуны этого семейства бывают небольшого или среднего размера, единственным, условно говоря, гигантом в семействе является "Водяная крыса", *Миокастор*. Пальцы ног, за одним исключением, не редуцированы; хвост у большинства родов длинный. Соски расположены высоко по бокам тела. Ключица полностью окостенела. Все роды находятся в Южной или Центральной Америке, за исключением *Petromys*.^[341]

Подсемейство 1. Octodontinae.—*Octodon* насчитывает четыре вида, все из которых по распространению относятся к Чили, Перу и Боливии. Дегу, *O. degus*, имеет длину 160 мм при длине хвоста 105 мм. Уши длиной 18 мм. У корней когтей длинные и жесткие волосы, которые, по-видимому, служат "гребнями". На хвосте длинные, но редкие волосы. Имеется двенадцать пар ребер. Длина различных отделов кишечника следующая: тонкая кишка - 680

мм; слепая кишка - 90 мм; толстая кишка - 390 мм. Эти животные живут большими компаниями. Близкородственным является род *Habrocoma* (правильнее, как представляется, писать *Abrocoma*), состоящий из двух видов. *H. bennetti* имеет длину 204 мм при хвосте 103 мм. Уши длинные, 22 мм. На передних лапах нет внешнего следа большого пальца. Жесткие волоски, подобные тем, которые характерны для *октодонов*, встречаются и у представителей этого рода. мех очень мягкий. Опушение хвоста намного гуще, чем у *октодона*.

spalacopus, имеющий всего один вид, *S. roeppigi*, является роющим животным, от которого, собственно, и из-за своего сходства с *Spalax*, он и получил свое название. Уши в соответствии с подземным образом жизни короткие, всего 5 мм. в длину, например, 120 мм. Хвост тоже уменьшен, будучи в том же примере всего 42 мм. в длину. Как и у двух последних родов, толстый кишечник составляет примерно половину длины тонкого кишечника.

У "Туко-туко", рода *Ctenomys*, также короткие уши и хвост. Когти на передних лапах длиннее, чем на задних.

Родственной формой является *Aconaemys* (более известный как *Schizodon*), со схожими внешними признаками; обитает в высокогорных районах Анд.

Petromys - единственный род подсемейства, среда обитания которого не американская. Это африканская форма, и существует только один вид. Его анатомия соответствует анатомии уже рассмотренных родов. Основное различие в строении демонстрируют зубы. Их поверхность неровная и отличается от поверхности других истрикоморф "тем, что эмаль на внутренней стороне каждого зуба верхней челюсти и снаружи каждого зуба нижней челюсти образует два бугорка, которым соответствуют бороздки в обратном положении наложенных зубов".

Подсемейство. 2. Лончерины.—Род *Echinomys* с тринадцатью видами принадлежит к Неотропическому региону. Представителей рода называют "Колючими крысами", поскольку у них шипы смешаны с шерстью. Хвост длинный, а уши очень хорошо развиты. Обе лапы пятипалые. Хвост не только покрыт шерстью, но и чешуей. *Трихомис* (также называемый *Неломисом*) очень близок к описанному выше и также происходит из той же части света.

Род *Cannabateomys* содержит всего один вид, *C. amblyonux*, который ранее включался в род *Dactylomys*, но недавно был выделен доктором Джентилинком.^[342] Животное бразильского происхождения и имеет общую длину 520 мм, из которых 320 мм приходится на хвост. Это лазающая крыса, и в соответствии с этим образ жизни претерпел некоторые модификации. Передние лапы четырехпалые, два средних пальца заметно длиннее наружных. Задние лапы пятипалые с такими же более развитыми двумя средними пальцами. Когти маленькие и немного напоминают ногти.

Dactylomys, также бразильский, и имеет только один вид, *D. dactylinus*, отличается от последнего тем фактом, что коренные зубы более простой формы; они разделены на две доли, каждая из которых имеет всего одну эмалевую складку, тогда как у *cannabateomys* эти зубы имеют несколько эмалевых складок. Хвост, кроме того, лишь слегка волосатый.

Loncheres, насчитывающий восемнадцать видов, является еще одним неотропическим родом, родственным предыдущему. Маленькие колючки, как и у многих из этих родов, переплетены с мехом. У этого рода целых семнадцать спинных позвонков, что является необычно большим числом. *L. guianae* известен как "Крыса-дикобраз". Родственными

родами, также южноамериканскими и без шипов в шерсти, являются *Mesomys*, *Cercomys* и *Carterodon*.

Южноамериканский *тринакодус* также известен под одним видом,^[343] *T. albicauda*, у которого больше дистальной половины длинного хвоста белого цвета. На передних лапах по четыре пальца. Уши широкие и короткие.

Подсемейство 3. Capromyinae. Третье подсемейство Octodontidae образовано родами *Myocastor*, *Capromys*, *Plagiodontia* и *Thrynomys*, которые все являются неотропическими формами, за исключением последней, африканской.

Thrynomys (более известный, возможно, как *Aulacodus*) - род африканских грызунов, включающий около четырех видов. Наиболее известным из них является *T. swindernianus*, земная крыса Западной и Южной Африки. Его строение было исследовано Гарродом,^[344] Талльбергом,^[345] и мной.^[346] мех покрыт плоской щетиной; хвост умеренно длинный, примерно вдвое длиннее тела. Передние лапы пятипалые, но по два пальца на каждом конце ряда довольно маленькие. Задние лапы только четырехпалые, нижняя часть отсутствует. Когти на задних лапах сильнее, чем на передних. Уши не длинные. Конечности явно короткие, отсюда название "Земляная свинья", иногда применяемое к этому животному. Коренных зубов на обеих челюстях по четыре. Резцы верхней челюсти имеют двойную бороздку. Имеется тринадцать спинных позвонков. Длина тонкого кишечника составляет 60 с половиной дюймов, толстого - 49; слепая кишка короткая, всего 8 дюймов в длину. Примечательным фактом является то, что акромион соединен с остальной частью ости лопатки суставом.

Myocastor, название, которое, по-видимому, имеет приоритет перед более знакомым *Myopotamus*, относится к крупному южноамериканскому водному грызуну. Общий вид животного наводит на мысль о Водяной крысе крупных размеров (ее выставляли на выставках как феноменальное порождение лондонской канализации!); хвост почти такой же длины, как и тело. Уши маленькие. Конечности короткие. Хвост голый. Задние лапы перепончатые, но не настолько, как у *Hydromys*. Присутствует маленький большой палец. У животного тринадцать пар ребер; коренных зубов по четыре на каждой челюсти. Толстый кишечник более чем в три раза длиннее тонкого, а слепая кишка, как и у представителей последнего рода, относительно короткая.

Capromys - это род^[347], который примечателен своим ограниченным распространением. Он встречается только на островах Куба и Ямайка. Существует четыре вида, из которых *C. melanurus* - животное темно-коричневого цвета с более черным хвостом, размером почти с кролика. Местное название этого грызуна - "хутия". Он также примечателен тем, что желудок у него более сложный, чем принято у млекопитающих этой группы. Орган разделен двумя перетяжками на три отделения. У *C. pilorides* печень иногда необычным образом разделяется на маленькие дольки. У *капромиса* большое количество шестнадцати спинных позвонков.

Семейство 2. Ctenodactylidae.—Для этих африканских родов представляется допустимым выделение в отдельное семейство, хотя Томас, Флауэр и Лайдеккер относят только роды *Ctenodactylus*, *Pectinator* и *Massoutiera* к подсемейству. С другой стороны, Талльберг полностью удалил эти роды из секции Hystricomorph и поместил их как секцию подтрибы Myomorphi трибы Sciurognathi. Главным образом форма нижней челюсти привела к такому расположению, поскольку у этих грызунов, как и у всех белкообразных и крысоподобных

грызунов, и в отличие от того, что встречается у родов *Hystriciform*, угловой отросток нижней челюсти не изогнут вбок.

Род *Ctenodactylus* получил свое название из-за своеобразных сильных щетинок, которые образуют гребнеобразную структуру на задних лапах и скрывают когти; утверждается, что они предназначены для выделки меха. Ганди из Северной Африки, *C. gundi*, имеет длину 190 мм., с коротким хвостом 17 мм. Уши среднего размера. Зубная формула коренных зубов составляет 4/3. Резцы белые. На лапах четыре пальца, а задние конечности длиннее. Толстый кишечник заметно длиннее тонкого.

Pectinator spekii - единственный представитель рода, недалеко ушедшего от *Ctenodactylus*; это небольшой грызун, 6 дюймов в длину, за исключением довольно пушистого хвоста длиной почти 3 дюйма. Он родом из Абиссинии. Он чем-то напоминает белку, что усиливается тем фактом, что при сидении хвост выгнут дугой над спиной; при беге хвост держится прямо. Снаружи видны только четыре пальца как на передних, так и на задних конечностях, но в скелете есть *pollex* и *hallux*, по одной фаланге на каждой. Существует только одна пара молочных желез, и в соответствии с этим одновременно рождаются только два или три детеныша. На задних лапах есть щетинки, очень похожие на щетинки *Ctenodactylus*. Однако коренных зубов 4/4. Имеется двенадцать ребер, из которых шесть доходят до грудины. Последнее состоит из шести частей, а ширина манубриума спереди наводит на мысль о том, что у вискачей. Ключицы присутствуют.^[348]

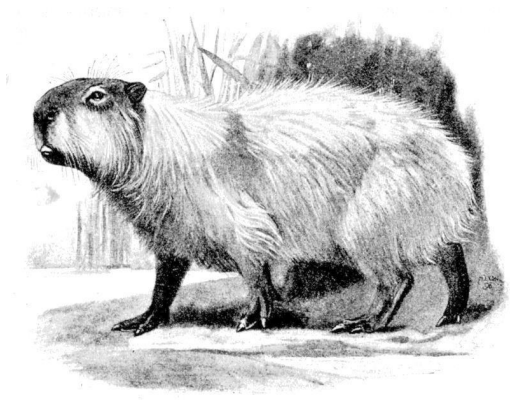


Рис. 240.—Карпинчо. *Hydrochoerus capybara*. $\times 1/12$.

Семейство 3. Caviidae.—Это семейство, в которое входят морские свинки и капибары, полностью распространено в Южной Америке и Вест-Индии. Это животные от мала до велика, капибара (или карпинчо) - самый крупный из существующих грызунов. Уши хорошо развиты. Пальцы ног обычно редуцированы, и у представителей этого семейства есть только рудиментарный хвост. Шерсть, хотя и грубая, не колючая. С другими признаками лучше познакомиться, пока не будут изучены несколько родов. Мы начнем с гиганта семейства, рода *Hydrochoerus*. Этот род содержит всего один вид, *H. capybara* из Южной Америки. Он достигает длины около 4-5 футов. Уши небольшие, хвост полностью отсутствует. Передние лапы четырехпалые, задние - трехпалые; пальцы покрыты перепонками, хотя и не в очень большой степени, а когти имеют вид копыт. Имеется четырнадцать спинных позвонков; ключица отсутствует. В черепе околозатылочные отростки большой длины. Инфраорбитальное отверстие большое. Самым примечательным фактом, касающимся зубов, является большой размер заднего моляра верхней челюсти; на нем четырнадцать эмалевых складок, больше, чем на всех передних зубах вместе взятых. Резцы белые, с бороздками спереди. Размеры пищеварительного тракта, приведенные

Талльбергом, следующие: тонкая кишка - 4350 мм; слепая кишка - 450 мм; толстая кишка - 1500 мм.

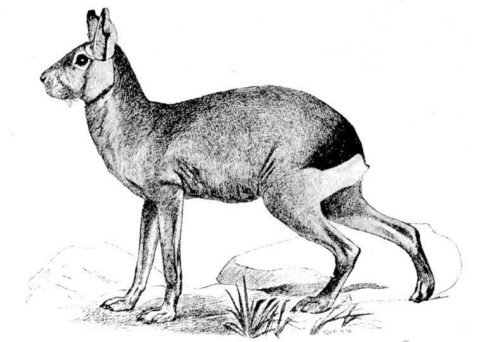


Рис. 241.Патагонская икра. *Долихотис патагонический*. × 1/10.

Капибара, или карпинчо, по своим привычкам в основном водная. Их "любимое место", - пишет мистер Аплин,^[349] - "широкая лагуна в реке, снабженная открытой водой, а также зарослями "каamelотов", — пологий открытый травянистый берег с одной стороны, где карпинчо могут лежать днем в прохладную погоду, спать и греться на солнышке; с другой - низкий отлогий берег, покрытый кустарником "Саранди", переходящим в черную вонючую грязь и мелководье за ней". Они всегда бросаются к воде, когда встревожены, с такой скоростью и походкой, которые напомнили мистеру Аплину свинью. Находясь в воде, они медленно плывут, держа верхнюю часть головы, включая нос, глаза и уши, над поверхностью. Но они могут нырять на значительное время и расстояние и сбивать с толку своих врагов, ища укрытия в зарослях водных растений и лежа там, держа нос только чуть выше поверхности.

Род *Dolichotis*^[350] имеет длинные уши и в целом по внешнему виду напоминает довольно длинноногого зайца. Передние лапы четырехпалые, задние трехпалые. Патагонская морская свинка, как называют это животное, имеет двенадцать спинных позвонков и рудиментарные ключицы.^[351] Околозадочные отростки длинные; резцы белые, спереди без бороздок. Грудина состоит из шести частей, и до нее доходят семь ребер.

Cavia, включая вид *C. porcelus*, морская свинка (название которой, по-видимому, является искажением гвианской свиньи), имеет такое же количество пальцев на задних и передних лапах, как и у капибары. Название, применяемое к дикой природе, от которой произошла наша морская свинка, - Беспокойная морская свинка. мех сероватый; у домашних животных этот цвет слишком хорошо известен, чтобы нуждаться в описании.

Семейство 4. Dasyproctidae.—Род *Coelogenys* включает всего два вида. *C. rassa*, известный как "Пятнистая черная икра" или "Пака", имеет коричневое тело с белыми пятнами, как у дасюре; это один из крупнейших грызунов и довольно короткий хвост. На руке и ступне по пять пальцев, но большой палец маленький, а на стопе три средних пальца значительно превышают остальные по длине. Задняя лапа практически трехпалая. Малоберцовая кость и близко не так редуцирована, как у *долихотиса*. Череп животного примечателен необычайно развитой в ширину скуловой дугой, которая изваяна снаружи. Ниже, на верхнечелюстном конце этой огромной дуги, имеется большая полость, образованная изгибом кости внутрь, которая образует полость, непрерывную со ртом. Небо имеет спереди гребень с обеих сторон и, таким образом, разделено от боковых сторон лица способом, который не встречается^[352] у союзников *целогениса*. Присутствуют ключицы. Имеется тринадцать спинных позвонков. Резцы спереди окрашены в красный цвет. Животное родом из Южной

Америки и на этом континенте ограничено бразильским субрегионом. Этот, наиболее известный вид пака, туземцы Эквадора называют гуалильей; в том же районе встречается другая форма, которую туземцы называют сачакуи (что означает Лесная икра). Очень часто бывает, что другое туземное название выражает реальное специфическое различие; и последней форме М. Т. Штольцман дал имя *C. taczanowskii*.^[353] Эта форма, в отличие от обыкновенной паки, которая любит леса и низменности по соседству с водой, имеет альпийскую среду обитания, обитая в горах высотой от 6000 до 10000 футов. Он роет норы почти таким же образом, как и его сородичи, и пользуется большим спросом в качестве пищи, поскольку его мясо обладает "изысканным вкусом". Его преследуют собаки, с помощью которых охраняется один из двух входов в нору, а существо выкуривают и убивают палкой.

Род *Dasyprocta*, содержащий грызунов, известных как Agoutis, делится на несколько видов, по-видимому, около двенадцати, все из которых, как и *Rasas*, ограничены Неотропическим регионом. Однако в этом регионе их ареал гораздо шире, и они встречаются даже на севере Центральной Америки и на некоторых островах Вест-Индии. Они гораздо меньшего размера, чем пака, и на них нет пятен. У некоторых форм окрас золотисто-коричневый, но обычно имеет веснушчатый, седоватый, зеленоватый оттенок. Хвост короткий, задние конечности заметно длиннее, чем у пака, а на лапах исчезли два боковых пальца — что, по-видимому, свидетельствует о большей способности агути к бегу. Три плюсневые кости плотно прижаты друг к другу, и ступня как бы находится на пути к сильно модифицированной ступне тушканчика. Передние лапы, однако, пятипалые. Ключица находится в зачаточном состоянии,^[354] тогда как в *Rasa* она хорошо развита. Череп не имеет особых модификаций, характерных для последнего упомянутого типа. Грудина состоит из семи частей, и до нее доходят восемь ребер. Любопытное различие между этим родом и последним заключается в относительных пропорциях отделов кишечника. Цифры, приведенные Талльбергом для двух животных, следующие: для *Coelogenys* тонкая кишка — 4800 мм; слепая кишка — 230 мм; толстая кишка - 21 000 мм; для *Dasyprocta aguti* тот же автор приводит: тонкая кишка - 4200 мм; слепая кишка - 200 мм; толстая кишка - 1000 мм. Агути, говорит мистер Родуэй,^[355] хитры, как лисы. "Если за ним погонятся, он побежит по мелководью ручья, чтобы скрыть свой запах от собак, или переплывет туда и обратно несколько раз с той же целью. Он никогда не бежит прямо, когда его преследуют, а петляет, часто прячась до тех пор, пока собака не пройдет мимо, а затем убегает в другом направлении. Как на лису, на него охотились очень долго, и, как и на Рейнарда, он становился мудрее с каждым поколением".

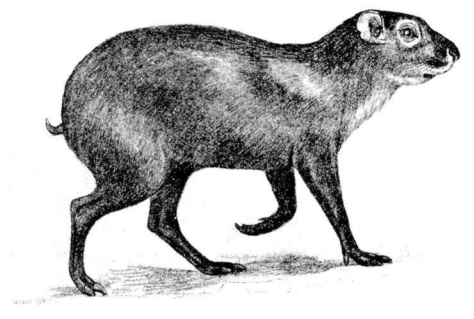


Рис. 242.—Агути. *Дасипрокта агути*. × 1/10.

Семейство 5. Dinomyidae.—Род *Dinomys* доктора Питерса^[356] - очень малоизвестная и примечательная форма из Южной Америки, родственная капибаре, шиншилле и другим южноамериканским грызунам. Он известен только по единственному экземпляру,

найденному во дворе в городе Перу. Внешне он похож и примерно того же размера, что и Пака, но имеет волосатый хвост. Животное четырехпалое и плоскостопое; уши короткие, а ноздри S-образной формы. Обычно считается, что он принадлежит к отдельному семейству, которое включает только один вид, *D. branickii*.

Семейство 6. Chinchillidae. Это семейство, также южноамериканское, включает три рода,^[357] все они сходятся в том, что у них длинные конечности, особенно задние, и пушистый и хорошо развитый хвост. Шерсть чрезвычайно мягкая, отсюда коммерческая ценность "шиншиллы".

Род *шиншилл*, включающий всего один вид, *C. laniger*, представляет собой маленькое существо, похожее на белку, обитающее на значительных высотах в Андах. Глаза, поскольку это ночное существо, от природы большие, как и уши. На передних лапах пять пальцев, на задних - только четыре; они снабжены слабыми когтями. Самый внутренний палец задней лапы имеет плоский коготь, похожий на ноготь. Спинных позвонков тринадцать, а у длинного хвоста их более двадцати. Ключицы хорошо развиты, как и у других родов этого семейства. Толстый кишечник этого животного необычайно длинный; пропорции различных отделов кишечника показаны следующими измерениями: тонкий кишечник - 820 мм; слепая кишка - 125 мм; толстый кишечник - 1340 мм. Такая диспропорция между толстым и тонким кишечником в пользу первого является очень странным фактом в анатомии этого грызуна.

Род *Lagidium* (также называемый *Lagotis*), к которому относится "Шиншилла Кювье", также является обитателем гор. Существует несколько видов этого рода, которые отличаются от *шиншилл* полным отсутствием большого и указательного пальцев. Пропорции кишечника такие же, как у *шиншиллы*. Уши и хвост длинные. *Л. кювьери* достигает 1½ фута в длину.

Lagostomus, опять же, имеет только один вид, *L. trichodactylus*. У животного хвост примерно в половину длины тела. Пальцы уменьшены по сравнению с *шиншилой*, их всего четыре на передних и три на задних лапах. Спинных позвонков всего двенадцать, а семь ребер доходят до грудины. В черепе отличительной чертой от последних двух родов является разделение инфраорбитального отверстия на две части тонкой костной пластинкой. Толстый кишечник составляет от половины до одной трети длины тонкого кишечника и, таким образом, сильно отличается от такового у *шиншиллы*.

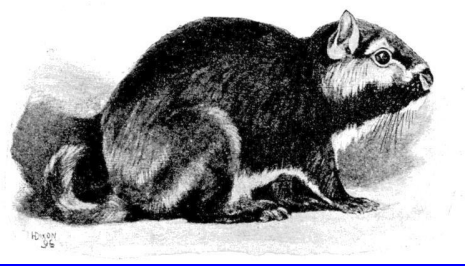


Рис. 243.—Вискача. *Лagостомус триходактилус*. × 1/10.

Вискача живет обществами по двадцать-тридцать человек,^[358] в "деревне" ("Вискачера"), состоящей примерно из дюжины нор, которые сообщаются между собой. Днем они лежат дома, а вечером выходят. В их норах, как и у степного сурка, обитают другие существа, которые, по-видимому, живут в дружеских отношениях с вискачами; таковы роющая сова, маленькая ласточка и *геоситта*. Лиса также влияет на эти норы, но затем она изгоняет законного владельца конкретной норы, которую она выбирает. Когда рождаются молодые

лисицы, лисица охотится на вискачей в поисках пищи. У вискача самый разнообразный голос, издающий "гортанные, вздыхающие, пронзительные и глубокие тона", и мистер Хадсон сомневается, существует ли "какое-либо другое четвероногое животное, столь говорливое или с таким обширным диалектом". Эти животные очень дружелюбны и наносят визиты из деревни в деревню; они попытаются спасти своих друзей, если на них нападет ласка или пекари, и раскопать тех, кого человек спрятал в их норах.

Семейство 7. Cercolabidae.—Ряд признаков, которые отличают это семейство от Hystricidae или наземных дикобразов Старого Света, приведены под описанием последнего. Основными внешними признаками являются цепкий хвост, примесь шипов с волосками и характер подошвы лапы. В этих моментах Cercolabidae Нового Света отличаются от Hystricidae Старого Света. Интересно отметить, что в обоих семействах у нас есть длиннохвостые и короткохвостые формы. *Церколабес* соответствует *Atherura* или *Trichys*, а *Эретизон* - *Hystrix*.

Род *Erethizon*, "Урсон" из Канады, имеет короткий короткий хвост. Его шипы почти скрыты обволакивающей шерстью. На передних лапах четыре, на задних пять пальцев. Короткий хвост этого существа примечателен, когда мы размышляем о его привычках лазать. Однако, по-видимому, это оружие, с помощью которого он наносит врагу боковой удар.



Рис. 244.Бразильский древесный дикобраз. *Цепкий сфингурус*. × 1/6.

Из неотропического рода *Cercolabes* (иногда называемого *Sphingurus*, *Synetheres* или *Coendou*) насчитывается около восьми или девяти видов, все они встречаются в Центральной и Южной Америке. Это животное ведет древесный образ жизни, и в соответствии с этой привычкой у него есть цепкий хвост. Шипы не такие толстые, как у наземных дикобразов, и часто окрашены в желтоватый или красноватый цвет. В соответствии с их привычкой часто бывать на деревьях кости *черколабов* имеют определенные отличия от костей наземных дикобразов. Лопатка спереди шире и округлее, чем у *Hystrix*; фаланги большого пальца (рудиментарные) срослись вместе, как у канадского *эретизона*; но фаланги очень маленького большого пальца также срослись, тогда как у *эретизона*, как и у *Hystrix*, они отдельные. У одного вида, *C. insidiosus*, сэр У. Флауэр утверждает, что существует целых семнадцать спинных позвонков и тридцать шесть хвостовых. Таким образом, хвост очень длинный. У *C. villosus* пятнадцать спинных и двадцать семь хвостовых костей; восемь ребер доходят до грудины, которая состоит из семи частей, шестая из которых очень маленькая. Ключицы хорошо развиты. Любопытным фактом о *C. villosus* является то, что вертлужная впадина перфорирована (с обеих сторон) или, по крайней мере, закрыта только мембраной. У многих видов грызунов кость в этой области очень тонкая. Этот факт, возможно, уменьшает значение перфорации вертлужной впадины *Ехидны* (см. стр. [109](#)).

Из родственного рода *Chaetomys*, также неотропического, существует всего один вид, обитающий в Бразилии. У него почти полностью замкнутая орбита - особенность, которая отличает его от последнего животного и которая также показывает, что это более модифицированная форма. Колючий покров менее выражен, чем у его собратьев.

Семейство 8. Hystricidae. Это семейство характеризуется тем фактом, что все его представители обладают шипами; но хвост, если он вообще длинный, не цепкий, а подошвы ног гладкие и не покрыты грубыми бугорками, как у древесных дикобразов следующего семейства, Erethizontidae. Ключица развита слабее, чем у древесных форм. В органах пищеварения есть точки семейного различия между двумя группами колючих грызунов. Язык имеет зазубренные чешуйки, расположенные поперечными рядами, которые направлены назад. Желчный пузырь, хотя и не всегда присутствует, иногда обнаруживается; по-видимому, его никогда нет у древесных дикобразов и у *Erethizon*. Легкие демонстрируют большую склонность к подразделению, что, по-видимому, особенно заметно у рода *Atherura*. Слепая кишка, по-видимому, также короче у наземных дикобразов. У *Hystrix cristata* тонкая кишка имеет размеры 15 футов 7 дюймов; слепая кишка — 8 дюймов; толстая кишка - 4 фута 4 дюйма; у *Atherura africana* слепая кишка имеет размеры 7½ дюймов; толстая кишка - 1 фут 10 дюймов. Соответствующие размеры *Synetheres villosus* составляли: тонкая кишка - 7 футов 3 дюйма; слепая кишка - 1 фут 4 дюйма; толстая кишка - 2 фута 7 дюймов. У *эретизона* слепая кишка имеет длину 2 фута 4 дюйма. Эти различия слишком велики и слишком постоянны в ряде предположительно родственных форм, чтобы их упускать из виду.

М-р Парсонс обратил внимание^[359] также на ряд мышечных различий, действительно, таких, которые можно было бы ожидать между животными со столь различными повадками.

Род *Hystrix* включает в себя более известных дикобразов. Это род с широким ареалом, простирающийся от Ост-Индии до Африки, и даже встречающийся в Европе. Существует несколько видов, из которых наиболее известен обыкновенный *Hystrix cristata*, который можно встретить в Европе.



Рис. 245.—Обыкновенный дикобраз. *Hystrix cristata*. × 1/10.

Шипы обычной формы и других видов сплошные в середине тела, но на хвосте они расширяются в виде полых игл, которые сильно гремят. Они, как правило, черно-белые, середина позвоночника окаймлена черными полосами. Большой гребень из жестких длинных волос на голове отвечает за научное название хорошо известной формы. Иногда у этого рода, как у древесных дикобразов Бразилии, колючки оранжевые или желтые; но говорят, что в этой стране этот цвет вскоре теряется. На самом деле, проще всего в мире смыть обычной водопроводной водой большую часть желтого цвета шипов южноамериканского *сфингуруса*. То же самое может быть и с пигментацией дикобразов Старого Света. Имеется четырнадцать-пятнадцать спинных позвонков и четыре или пять поясничных. Хвост различается по длине, но короче длинного хвоста древесных форм Нового Света. При упоминании Дикобраза кажется невозможным избежать некоторых замечаний о его предполагаемой привычке отстреливать свои иглы. По той или иной

причине Бюффону принадлежит заслуга изобретения или, по крайней мере, распространения этой легенды, которая даже настолько разрослась в рассказах, что, как говорят, иглы способны проникать сквозь деревянные доски. Вот что сказал Бюффон по поводу этого вопроса: "Обычно в чудесное приятно верить, и оно увеличивается пропорционально количеству рук, через которые оно проходит". Конечно, именно с дребезжания корешков и случайного выпадения незакрепленных корешков и началась легенда. Однако они являются отличным оружием нападения, и животное бросается несколько назад, чтобы наилучшим образом использовать их против врага. Шипы, однако, ни в коем случае не являются абсолютной защитой, поскольку, как сообщает нам мистер Ридли,^[360] Тигры убивают и поедают этих животных точно так же, как тилацин, по-видимому, безразличен к колючему панцирю *ехидны*.

Из кистехвостых дикобразов, *Atherura*^[361] существует, во всяком случае, два вида: западноафриканский *A. africana* и малайский *A. fasciculata*. Интересно, что пробел в современном распределении частично восполнен открытием ископаемых зубов близ Мадраса. Род не сильно отличается по внешнему виду от *Hystrix*; у него, однако, довольно длинный хвост; крупных шипов меньше, и на конце хвоста есть их пучок, откуда и произошло название рода. Лобные кости выступают на небольшое расстояние между носовыми, что, по-видимому, отсутствует у настоящих дикобразов. Имеется четырнадцать спинных позвонков и пять поясничных. Двадцать четыре хвостовых позвонка этого дикобраза показывают, насколько длиннее его хвост, чем у *Hystrix*, поскольку у последнего их примерно двенадцать.

Третий род дикобразов Старого Света - это единственное число *Trichys*.^[362] Из них существует только один вид, *T. lipura*. Любопытно, что из трех примеров, все с Борнео, два были совсем без хвоста. Но это, по-видимому, просто увечье, хотя странно, что туземцы утверждают, что у него нет хвоста. Нельзя не думать о том, каким образом ящерицы иногда сбрасывают свои хвосты, когда их клюют. Хвост представителей этого рода составляет более половины длины тела и головы. У *Trichys* шестнадцать спинных и шесть поясничных позвонков. На конце хвоста есть пучок игл, которые тонкие и сжатые, хотя на свободном конце усечены и полые; в более рудиментарном виде они представляют собой гораздо более сильный пучок на конце хвоста других дикобразов. Любопытно, что этот и другие дикобразы обладают механизмом предупреждения своих врагов, в точности сравнимым с механизмом гремучей змеи. Существует шестнадцать спинных позвонков.

Подзаказ 2. ДУБЛИРУЮЩИЕ ДАННЫЕ.

Главной особенностью этой группы является наличие двух пар резцов на верхней челюсти, внутренние из которых очень маленькие и располагаются позади наружных. В черепе инфраорбитальное отверстие маленькое; резцовые отверстия очень большие. Хвост короткий или отсутствует.

Семейство 1. Лепориды.—Это семейство отличается от *Lagomyidae* длинными ушами, хвостом, который присутствует, хотя и короткий, и более длинными конечностями. На верхней челюсти шесть зубов молярного ряда и пять таких же на нижней. Ключица несовершенна.

Самый длинный известный род этого семейства, *Lepus*, был, до недавнего открытия *Romerolagus*, единственным родом. Он распространен повсеместно, за исключением Австралии и Мадагаскара, и насчитывает около шестидесяти видов. Это зайцы и кролики, к первым отнесены формы с более длинными конечностями.

Поскольку каждый учебник зоологии содержит более или менее подробное описание строения обыкновенного кролика и поскольку структурные различия между представителями рода невелики, здесь будет достаточно краткого описания родовых особенностей *Lepus*. Передние лапы пятипалые, задние конечности четырехпалые. Волосатый покров входит в ротовую полость, а внутренняя сторона щек покрыта волосом. Подошвы ног, кроме того, волосатые. Верхнечелюстные кости имеют любопытную скульптуру.

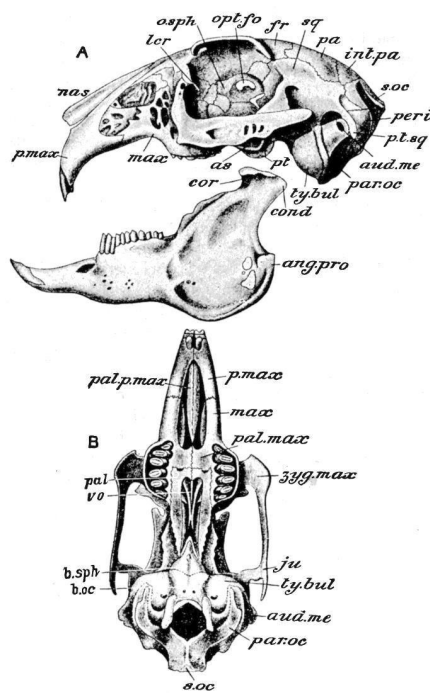


Рис. 246.—*Lepus cuniculus*. Череп. **A**, вид сбоку; **B**, вид сверху. *ang.pro*, Угловой отросток нижней челюсти; *как*, алисфеноидный (наружный крыловидный отросток); *aud.me*, наружный слуховой проход; *b.oc*, базиокципитальный; *b.sph*, базисфеноидный; *конд*, мыщелковый; *кор*, венечный отросток; *fr*, лобный; *int.pa*, межприбольный; *ju*, скуловой; *lcr*, слезный; *max*, верхняя челюсть; *nas*, назальный; *optfo*, зрительное отверстие; *o.sph*, орбитосфеноид; *pa*, теменной; *ладонь*, небная; *pal.max*, небная пластинка верхней челюсти; *pal.p.max*, небный отросток предчелюстной кости; *par.oc*, околоушный отросток; *peri*, перитический; *p.max*, предчелюстная кость; *pt*, крыловидная кость; *p.t.sq*, заднебоковой отросток чешуйчатой кости; *s.oc*, надзатылочный; *sq*, чешуйчатый; *ty.bul*, барабанная дуга; *vo*, сошник; *zug.max*, скуловой отросток верхней челюсти. (Из "Зоологии.")

Обыкновенный кролик, *L. cuniculus*, отличается от обыкновенного зайца сравнительно более короткими ушами и ногами. Уши не имеют в такой заметной степени черных кончиков, как у зайца. Более того, это животное производит на свет голых детенышей и живет в норах, которые оно само выкапывает. На разницу в строении слепой кишки, которая отличает кролика от зайца, указал профессор У. Н. Паркер.^[363] Эти различия привели к тому, что некоторые одобрили его отделение от зайцев в род *Oryctolagus*. Считается, что это животное является интродуцированным видом и было завезено человеком на эти острова. Его исконная родина - полуостров Испания, юг Франции, Алжир и некоторые острова Средиземного моря. Г-н Лайдеккер считает, что единственным другим видом *леpusа* который можно считать "кроликом", является азиатский *L. hispidus*.

В этой стране обитают два вида зайцев. Обыкновенный заяц, *L. europaeus* (название *L. timidus*, по-видимому, действительно применимо к другому виду, упоминаемому в настоящее время), распространен по всей Европе, за исключением крайнего севера России и Скандинавии. В Ирландии он неизвестен, и, что достаточно любопытно, попытки акклиматизировать это животное на этом острове провалились — положение дел резко контрастирует с той фатальной легкостью, с которой Кролик был завезен в Австралию. Однако в Ирландии водится изменчивый заяц, *L. timidus* (также называемый *L. variabilis*), вид, который распространен в других частях Европы и простирается на восток до Японии. Этот вид отличается от своего союзника тем, что зимой он часто становится белым, за

исключением черных кончиков ушей. В Ирландии это изменение происходит не всегда, но мистер Барретт-Гамильтон прокомментировал тот факт, что зайцы этого вида действительно меняются в ирландских горах. По-видимому, у этого животного переход от зимнего наряда к летнему осуществляется фактическим сбросом белых волосков и их заменой новым ростом "синих" волосков. Аналогичное изменение происходит у американского *L. americanus*.

Доктор Форсайт Мейджор отметил тот факт, что различные виды зайцев можно отличить по состоянию борозд на верхних резцах. Таким образом, два африканских вида, *L. crawshayi* и *L. whytei*, должны быть разделены тем фактом, что у первого резцы довольно плоские, тогда как у *L. whytei* бороздка более заметна и имеется вторая неглубокая борозда.

Род *Romerolagus*^[364] - довольно недавнее открытие. Встречается на склонах Попокатепетля в Мексике; имеет общий вид последнего рода, и о нем говорят как о "Кролике". Он обитает в высокой траве, покрывающей склоны горы. Внешне он чем-то похож на пикаса, поскольку у него не видно хвоста. Уши тоже короткие, а задние лапы сравнительно короткие. Череп очень похож на череп кролика, но в других остеологических деталях он отличается. Таким образом, ключица вполне закончена, и только шесть ребер сочленяются с грудиной вместо семи, которые мы находим у Кролика.

Семейство 2. Lagomyidae.—Животные этого семейства меньше зайцев и кроликов; у них короткие, как у полевки, уши и нет внешнего хвоста. Конечности также кажутся короче. Поскольку существует всего один род, признаки семейства могут быть описаны в связи с признаками рода, который известен как *Lagomys* (по-видимому, более правильно *Ochotona*). В этом роде насчитывается около шестнадцати видов, которые в основном азиатские; один вид расширяет свой ареал до Восточной Европы, а три относятся к Северной Америке.

Череп не имеет надглазничных борозд, как у кроликов, и имеет хорошо выраженный обратный отросток скуловой дуги. Имеется восемнадцать спинных позвонков. Коренных и премоляров всего пять.

Народные названия "Пищуха" и "Зайцы-трубачи" были применены к представителям этого рода, причем последние из-за их особого зова. Они живут группами среди скал и роют норы. Обычно они встречаются на значительных высотах: так, *L. roylei*, "гималайский мышиный заяц", встречается на высотах до 16 000 футов; в то время как *L. ladacensis* поднимается еще выше, зафиксировав 19 000 футов. Что касается повадок сурка, то в том, что касается жизни в норах и на больших высотах, животные этого рода, с их приземистой формой и короткими ушами, мало чем отличаются от этих животных. В прошлом этот род встречался в основном в Европе. Виды из миоценовых слоев встречались в Англии, Франции, Германии и Италии.

Ископаемые грызуны.—Довольно большое количество существующих родов грызунов известно даже из более ранних слоев третичного периода. Белки (и даже сам род *Sciurus*) встречаются в верхнем эоцене. То же самое делают роды *Myoxus* и (в Южной Америке) *Lagostomus*. *Spermophilus*, *Acomys*, *Hystrix*, *Lagomys*, *Lepus*, *Hesperomys* известны из миоценовых пород. *Rhizomys*, *Castor*, *Cricetus*, *Mus*, *Microtus* и некоторые другие, насколько нам известно, возникли в плиоцене, в то время как еще более многочисленный ряд существующих родов относится к плейстоцену. Интересно отметить, что некоторые из вымерших родов были намного крупнее современных форм. В настоящее время *Hydrochoerus* является самым крупным грызуном; но род *Megamys* из Пампасной формации Аргентины был "почти размером с быка". Более широкий спектр родов в прошлом иллюстрируется *Hystrix*, который

в настоящее время является формой Старого Света и представлен останками из миоцена и плиоцена Америки.

Примечательно, что из ныне живущих родов *Sciurus* самый древний; ибо было указано, что по ряду признаков белки относятся к числу самых примитивных грызунов. Скуловая дуга тонкая и, следовательно, не приобрела той специализации, которую можно обнаружить в этой части черепа у других грызунов; более того, "скуловая кость не поддерживается каким-либо отростком верхней челюсти, точно так же, как у примитивных копытных". Ступни тоже неспецифичны, хотя так обстоит дело со многими другими родами. Можно также отметить, что зубы имеют немалое сходство с зубами *Ornithorhynchus* в их многотуберкулезном характере.

О некоторых ископаемых формах уже говорилось на предыдущих страницах.

Два рода *Castoroides* и *Amblyrhiza* из плейстоцена Северной Америки и Вест-Индии обычно рассматриваются как образующие семейство. Череп первого рода указывает на животное размером с медведя. Его сравнивают с таковым у *Кастора*, но у него широкое инфраорбитальное отверстие. Зубов по четыре в каждой челюсти, и они состоят из трех-пяти пластинок; резцы у этого животного мощные, но короткие. *Амблириза*, с другой стороны, имеет длинные резцы с продольными бороздками спереди. У него свободная малоберцовая кость. Этот последний, а также другие персонажи побудили Талльберга исключить его из ассоциации с *Касторой*.

Отряд X. TILLODONTIA.

Эту группу млекопитающих эпохи эоцена следует определять по ряду признаков, из которых наиболее важными являются следующие: —Резцы увеличены, растут из стойкой пульпы и покрыты эмалью только на внешней поверхности; они принадлежат только второй паре, первая и третья исчезли или стали маленькими. У более поздних форм клыки редуцированы.

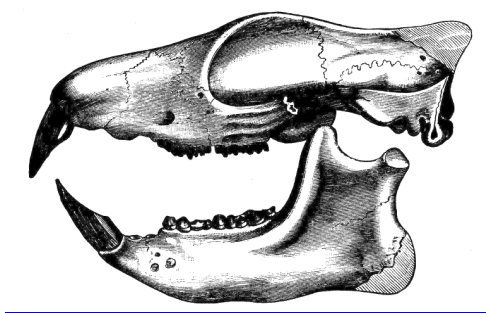


Рис. 247.—*Tillotherium fodiens*. Вид черепа сбоку слева. (С цветка, после Марша.)

Эти животные считались предками грызунов, с которыми только что упомянутые признаки зубов явно имеют сходство. Самая ранняя известная форма - *эстоникс*. Этот род демонстрирует такие примитивные признаки по сравнению с его более поздними представителями, как наличие всех трех пар резцов на верхней челюсти, но только двух на нижней. Увеличенные резцы обеих челюстей, по-видимому, выросли не из стойкой пульпы.

Anchippodus, более поздняя форма, все еще сохраняет верхнюю пару первых резцов в рудиментарной форме; сильные вторые резцы выросли из стойкой пульпы. Самый последний род, *Tillotherium*, демонстрирует характеристики группы в период их расцвета. Сильные резцы в форме долота, похожие на у грызунов, которые усилены небольшой

дополнительной парой только на верхних челюстях, являются стойкими. Скрежещущие зубы имеют тритуберкулярный рисунок; на верхней челюсти по три зуба каждого типа, но на нижней челюсти только по два премоляра с каждой стороны. Во всяком случае, у некоторых это так, в то время как у других их три. Клык, хотя и присутствует в обеих челюстях, незначителен. Как и у многих древних видов, в плечевой кости имеется энтепикондилярное отверстие. Лапы были пятипалыми и имели острые, сжатые с боков когти. Череп в общих чертах сравнивался с черепом Медведя.

ГЛАВА XVI

НАСЕКОМОЯДНЫЕ—РУКОКРЫЛЫЕ

Отряд XI. НАСЕКОМОЯДНЫЕ.

Насекомоядные^[365] - отряд млекопитающих, которому (цитируя профессора Хаксли) "чрезвычайно трудно дать определение". Однако ни одно из них не является крупным животным, и большинство из них ведут ночной образ жизни — два обстоятельства, которые, возможно, имели какое-то отношение к их выживанию в прошлые века, равно как и к их приспособлению к столь многочисленному и разнообразному образу жизни; ибо все указывает на древность группы. Они, например, более или менее растительноядны. Морда, как правило, длинная и часто переходит в короткий хоботок.^[366] Существует тенденция к тому, что зубы имеют обобщенный тип, и их количество часто составляет типичные сорок четыре для млекопитающих. Более того, тритуберкулезные зубы, которые, безусловно, являются древней формой зубов, распространены; и действительно, у насекомоядных южных регионов земного шара, *например*, Centetidae, Solenodontidae и Chrysochloridae, наиболее распространен тритуберкулез, факт, который важен при рассмотрении возраста животного мира этих регионов мира. Конечности, как правило, снабжены пятью пальцами. Полушария головного мозга обычно гладкие и не простираются над мозжечком. Небо часто узкое, как у сумчатых, и, как у представителей этой группы, нижняя челюсть иногда изогнута. Но последний признак также встречается у морских львов и в других местах. Ключицы присутствуют, как правило, но не в *Потамогале*.

Кроме того, наблюдается отчетливая тенденция к исчезновению функциональных молочных зубов, что лучше всего видно у *Сорекса*, где всего семь молочных зубов, ни один из которых никогда не режет десну. Это подавление молочных зубов похоже на подавление сумчатых, беззубых и китов, все из которых, по—видимому, являются — а первые, несомненно, таковыми и являются - древними формами жизни млекопитающих.

У многих родов также имеется довольно четко выраженная, хотя и неглубокая клоака. Наконец, у некоторых яички расположены чисто абдоминально, и ни у одного из них нет полного спуска в мошонку, как у более высокоразвитых эвтерий.

Подотряд 1. НАСЕКОМОЯДНЫЕ.

Семейство 1. Erinaceidae.—Это семейство включает роды *Erinaceus*, *Hylomys* и *Gymnura*.

Hylomys, по мнению Добсона, относящийся к *Гимнуре*, содержится Лече отдельно.^[367] *H. suillus* - малайское животное небольшого размера, около 5 дюймов в длину, с коротким хвостом. Как и *гимнастура*, она бесхребетная. Уши определенно большие и обнаженные. Имеется одна пара паховых и одна пара грудных сосков. Цвет сверху ржаво-коричневый, снизу желтовато-белый. Ладони и подошвы совершенно голые. По своей общей форме он напоминает *тупайю* гораздо больше, чем своих ближайших родственников. Однако при исследовании скелета и зубов не возникает сомнений в его систематическом расположении. Разновидность была описана на высоте от 3000 до 8000 футов на горе Кина Балу на Борнео. Полный зубной ряд состоит из сорока четырех зубов. Имеется четырнадцать пар ребер. Как и в *гимнастике*, большеберцовая и малоберцовая кости соединены внизу. Лече считает этот род старейшим из существующих видов Erinaceidae.

Гимнура^[368] также является малайской формой с полным зубным рядом последнего, но с пятнадцатью парами ребер и более длинным хвостом, состоящим из двадцати трех позвонков против четырнадцати. Существует, как и в случае с *Hylomys*, только один вид, *G. rafflesii*. Это животное обладает специфическим запахом, напоминающим разложившиеся вареные овощи. Нижняя поверхность хвоста шероховатая, и доктор Блэнфорд считает, что она может пригодиться животному при лазании. Его сжатая конечная треть и бахрома жестких щетинок на нижней поверхности указывают, по словам доктора Добсона, на способность плавать или, во всяком случае, на не очень отдаленное происхождение плавающих существ. По своему рациону он исключительно насекомояден.

Erinaceus, включая ежей, широко распространенный род — палеарктический, восточный и эфиопский по ареалу. Существует около двадцати видов. Знакомые шипы отличают ежей от их союзников, как и тот факт, что у них всего тридцать шесть зубов, формула которых $I \ 3/2 \ C \ 1/1 \ Pm \ 3/2 \ M \ 3/3$. В нем пятнадцать или четырнадцать ребер, а хвост очень короткий, состоящий всего из двенадцати позвонков. Как и у *гимнастики*, слепой кишки нет. Верхний клык обычно имеет, как и у других Erinaceidae, два корня, но не у *E. europaeus*, который является одним из наиболее модифицированных ежей.

Еж - более всеядное существо, чем *гимнура*. Он питается не только насекомыми и слизнями, но также цыплятами и молодняком охотничьих птиц и, наконец, гадюками. При рождении появляется четыре, а в некоторых случаях и пять или шесть детенышей; они слепые, с мягкими и гибкими белыми шипами. В жаркую и сухую погоду ежи исчезают; они появляются в дождливую погоду. Английский еж, как хорошо известно, впадает в спячку. Индийские виды этого не делают. Еж иногда бывает бесхребетным, и это состояние можно рассматривать как атавистическую реверсию.^[369]

Еж приобрел репутацию человека, который уносит яблоки, насаженные на его колючки. Блюменбах так причудливо описывает эти и другие привычки животного, чье английское название он дает как "ежик": "Я питаю производство двух региональных организаций, общаюсь с ними по душам, и многие другие, и количественная норма кантаридов. Il est certain qu'il pique les fruits avec les épines de son dos, et les porte ainsi dans son terrier."^[370]

Миоценовый *палеоэринацей* настолько мало отличается от *Erinaceus*, что их действительно трудно отделить друг от друга. Таким образом, *Erinaceus*, несомненно, является одним из древнейших ныне живущих родов млекопитающих.

Некрогимнура той же эпохи и тех же залежей (кварцевые фосфориты), несомненно, является предковой формой. Небо перфорированное, как у *Erinaceus* (у *Gymnura* и *Hylomys* этого нет), но в целом оно ближе всего к *Hylomys*.

Семейство 2. тупоухие.—В это семейство входят роды *Tupaia* и *Ptilocercus*. *Тупайя* имеет восточный ареал, простирающийся на восток до Борнео. Существует около дюжины видов, которые, как правило, ведут древесный образ жизни и внешне напоминают Белок. Было высказано предположение, что это случай мимикрии, когда животное получает некоторое преимущество за счет своего сходства с грызуном. Следует добавить, что название Тупайя означает "Белка", а длинноносая белка, *Sciurus laticaudatus*, настолько необычайно похожа на нее, что "нужно смотреть на зубы", чтобы отличить их. Более того, эта Белка, как и некоторые тупайи, живет в основном на земле среди упавших бревен. *Тупайя* напоминает лемура по всей орбите. Зубная формула равна $I\ 2/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3 = 38$. Гаррод утверждает, что сублингва также похожа на язык *хиромиса*. У *T. belangeri* имеется небольшая слепая кишка, у *T. tana* ее нет.

Птилоцерк^[371] имеет похожую на ручку заднюю часть хвоста, модификацию, которая встречается у других групп животных. Хвост некоторых фалангеров, например, имеет ту же модификацию. Остальная часть хвоста покрыта чешуей. Животное, как указал доктор Грей,^[372] очень похоже на Фалангера. Глазница целая, как у *тупайи*. Пальцев на руках и ногах пять. Единственный вид, названный в честь сэра Хью Лоу, G.C.M.G., *P. lowi*, является животным с острова Борней.

Семейство. 3. Centetidae.—Это семейство полностью ограничено островом Мадагаскар. Оно включает около семи родов. Наиболее известным родом является *Centetes*. *C. ecaudatus*, танрек, тенрек или тендрак, представляет собой животное длиной около фута, без хвоста и с сорока четырьмя зубами.^[373] Незрелое животное настолько отличается от родительского, что выглядит совершенно другой формой. У него есть три узких ряда шипов вдоль спины, которые полностью не исчезают до тех пор, пока не будет приобретен постоянный зубной ряд. Даже в этом случае шерсть довольно колючая, особенно на затылке, которая встает дыбом, когда животное раздражено. Танрек питается в основном дождевыми червями. Это "вероятно, самое плодовитое из всех животных", поскольку, как говорят, при рождении появляется до двадцати одного детеныша. Однако у некоторых опоссумов по двадцать пять сосков.

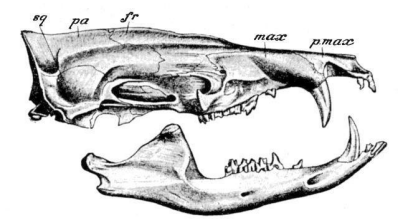


Рис. 248. Череп Тенрека. *Centetes ecaudatus*. *fr*, лобная; *максимальная*, верхняя челюсть; *па*, теменная; *р.мах*, премаксилла; *sq*, плоская. (Вслед за Добсоном.)

Hemicentetes^[374] - род, включающий два вида. У них шипы смешаны с шерстью на спине. Слепой кишки ни у этого, ни у других Centetidae нет. Зубов сорок, коренных всего три.

Ericulus setosus - маленькое насекомоядное, внешне напоминающее маленького Ежика. Он покрыт близко посаженными шипами, которые, в отличие от тех, что встречаются у *Erinaceus*, простираются над коротким хвостом. Общее количество зубов - тридцать шесть, формула I 2/2 C 1/1 Pm 3/3 M 3/3.

Echinops^[375] - еще один род колючих, который находится на ступени впереди *Ericulus*, поскольку был потерян еще один коренной зуб, что сократило общее количество зубов до тридцати двух. Зубная формула, таким образом, составляет I 2/2 C 1/1 Pm 3/3 M 2/2. Скуловые кости сведены к простым нитям.

Microgale, род, недавно созданный мистером Томасом, представляет собой небольшое пушистое насекомоядное с длинным хвостом, который более чем вдвое превышает длину головы и тела. В хвосте не менее сорока семи позвонков, который относительно длиннее, чем у любого другого млекопитающего.

Limnogale, открытый Форсайтом Майором, представляет собой водный род, также покрытый шерстью, но не колючий, который отошел от типа центетид и перешел к водному образу жизни. Единственный вид, *L. mergulus*, размером примерно с *Mus rattus*; у него перепончатые пальцы ног и мощный, сжатый с боков хвост. Присутствуют ключицы, чего нет в случае с *Potamogale*.

Oryzoryctes - кротоподобный центетид. У него окаменелые передние конечности, но довольно длинный хвост. Этот род покрыт шерстью, как и два предыдущих. Говорят, что он прячется на рисовых полях и причиняет много вреда. Зубов сорок, по три резца и по три коренных в каждой половине каждой челюсти.

Семейство 4. Potamogalidae.—Это семейство включает два рода, *Potamogale* и *Geogale*.

Potamogale velox - западноафриканское животное, которое, хотя и является насекомоядным, имеет повадки выдры. Он "несколько крупнее горностая". Верхняя поверхность тела темно-коричневая, брюхо коричневато-желтое. У него плоская голова и длинный хвост, как у горностая, но хвост сжат с боков и очень толстый. Глаза очень маленькие; в ноздрях есть клапаны. Пальцы не имеют перепонки; но второй и третий пальцы соединены по всей длине их первых фаланг. Вдоль внешней стороны стопы проходит тонкое продолжение кожного покрова. При плавании лапы вытянуты вдоль тела, следовательно, перепонки были бы бесполезны; но тонкое уплощение не позволяет краю лапы служить препятствием для движения животного. М. дю Шайю описывает это как ловлю рыбы, которую оно преследует с чрезвычайной быстротой в чистых горных ручьях, которые оно часто посещает; но доктор Добсон, отмечая, что желудки не исследовались, считает, что его добычей, скорее всего, являются водные насекомые. Неизвестно, есть ли у животного слепая кишка. Зубная формула^[376] составляет I 3/3 C 1/1 Pm 3/3 M 3/3. Животное является исключительным среди насекомоядных тем, что у него нет ключиц.^[377] Имеется шестнадцать ребер; нет скуловой дуги, а крыловидные отростки сходятся кзади.

Геогейл, с одним видом, *G. aurita*, является небольшим представителем этого семейства с Мадагаскара. У него всего тридцать четыре зуба. По мнению мистера Лайдеккера, когда это станет известно лучше, может возникнуть необходимость выделить это животное в отдельное семейство. Большеберцовая и малоберцовая кости различны, не сливаются друг с другом, как у *Потамогале*.

Семья. 5. Solenodontidae.—Это семейство содержит всего один род.

Соленодон. Этот род, включающий два вида, один из Кубы, другой из Хайти, одно время относили к Centetidae. Тем не менее, он предлагает многочисленные точки отличия от членов этой семьи с некоторыми общими пунктами согласия. Возможно, его изоляция на двух упомянутых островах Вест-Индии сравнима с изоляцией Centetidae на Мадагаскаре; они оба являются выжившими представителями древней группы насекомоядных, вымерших в других местах. У *соленодона* почти полный зубной ряд. Он потерял только один премоляр, и, следовательно, всего у него сорок зубов. Таким образом, формула составляет $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 3/3$. Он также отличается от Centetidae наличием только двух паховых молочных желез вместо паховой и грудной; пенис самца не выступает из клоаки, а лежит вперед. С другой стороны, острия коренных зубов расположены по V-образцу Centetidae, однако этот факт, по мнению некоторых, просто указывает на древний тритуберкулез, не свидетельствующий об особом родстве. Более того, у него нет скуловой кости в черепе и слепой кишки. Доктор Добсон, кроме того, привел в таблицу ряд различий в мышечной анатомии между двумя семействами. У *соленодона* длинный голый хвост. Морда, всегда развитая у насекомоядных, необычайно длинная у представителей этого рода. Это пушистое, а не колючее животное. *S. cubanus* подвержен приступам ярости при раздражении, и эта черта у него общая с землеройками и кротами; также утверждается, что у него страусиная манера прятать голову в расщелине, "очевидно, считая себя тогда в безопасности". Но об этом роде в диком состоянии ничего не известно.

Семейство 6. Chrysochloridae.—В это семейство входит только род *Chrysochloris*, включающий около пяти видов, все они произрастают в Африке к югу от экватора. Научное название рода, а также народное название мыса Золотой Крот, происходят от красивых переливающихся волосков, которые перемешаны с более мягким и не переливающимся мехом. *Chrysochloris* имеет V-заостренные зубы, похожие на те, которыми обладают Centetidae и Solenodontidae. В черепе, как у Macroscelidae и др., но не у Centetidae, имеются полноценные скуловые кости. По внешнему виду они похожи на родинок, а глаза покрыты кожей; кроме того, у ушей нет раковин. Число зубов составляет сорок или тридцать шесть, причем уменьшение вызвано потерей коренного зуба у тех форм, которые обладают меньшим числом.^[378] Интересно отметить, что адаптация к роющей жизни осуществляется совершенно иным способом, чем у настоящих кротов (*Talpa*). У последнего передние конечности изменяют свое положение за счет удлинения грудного отдела, унося с собой ключицы, которые необычайно укорачиваются (рис. 251). У *Chrysochloris*, с другой стороны, та же потребность (т.е. в том, чтобы конечности как можно меньше выступали по бокам тела, при этом длина конечностей сохранялась, а нагрузка на мышцы оставалась незатронутой) обеспечивается за счет углубления стенок грудной клетки, при этом ребра и грудина здесь выпуклы внутрь. Грудина и ключицы не изменены. Большеберцовая и малоберцовая кости закреплены анкилозом ниже. Более того, в ману всего четыре цифры, из которых две средние сильно увеличены. У Родинки пять пальцев, и все они увеличены; есть также большая лучевая сесамовидная кость, которая ничем не уступает шестому пальцу (каковым, собственно, и считается некоторыми анатомами, как и аналогичные структуры у других животных). На ступне всего четыре пальца.

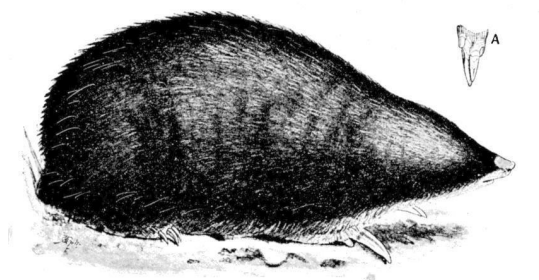


Рис. 249. —Золотая родинка. *Хризохлорис тревельяни*. А, Нижняя поверхность передней лапы. $\times \frac{1}{2}$. (Вслед за Гюнтером.)

Семейство 7. Macroscelidae.^[379]— Это семейство включает три рода, все они африканские по ареалу и в основном эфиопские.

Макроселиды, слоновые землеройки, - прыгающие существа, похожие на землероек в сочетании с обликом сумчатых. Как лучевая, так и локтевая кости, а также большеберцовая и малоберцовая кости находятся в анкилозированном положении. Здесь пять пальцев на руках и ногах. Слепая кишка есть, как и у немногих насекомоядных. Формула зубов, пересмотренная Томасом,^[380] составляет $I\ 3/3\ C\ 1/1\ Pm\ 4/4\ M2\ /\ (2\ \text{или}\ 3)$, таким образом, общее количество составляет сорок или сорок два. Существует несколько видов этого рода.

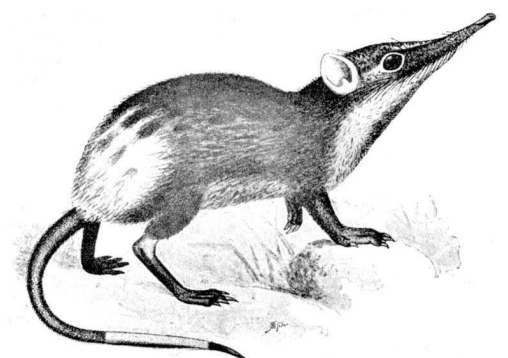


Рис. 250.—*Rhynchocyon chrysopygus*. $\times \frac{1}{4}$. (Вслед за Гюнтером.)

Rhynchocyon и *Petrodromus* отличаются от *Macroscelides* отсутствием таких длинных задних ног. Зубная формула первого составляет $I\ (1\ \text{или}\ 0)/\ 3\ C\ 1/1$ части $4/4\ M2\ /\ 2 = 34$ или 36, второго - $I\ 3/3\ C\ 1/1$ части $4/4\ M2\ /\ 2 = 40$. У *Petrodromus* пальцы редуцированы до четырех; у *Rhynchocyon* в манусе, как и в pes, всего четыре пальца. Это животное, как следует из его названия, имеет длинный хоботок, который может сгибаться, и действительно очень похож на хобот миниатюрного слона, а также на хобот выхухоли (*Myogale*). У него тринадцать пар ребер и хорошо развитая слепая кишка. Доктор Гюнтер указал, что у *Petrodromus tetradactylus* волосы нижней части хвоста представляют собой жесткие эластичные щетинки длиной 5 мм с припухлостью на свободном кончике. Использование этой единственной модификации вовсе не очевидно. Считается, что псевдоринхоционевропейского олигоцена относится к этому семейству.

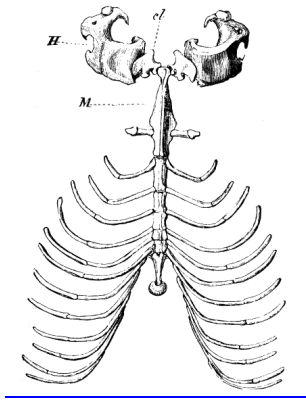


Рис. 251. Грудина и ребра обыкновенного крота (*Talpa europaea*) с ключицами (cl) и плечевыми костями (H); M, manubrium sterni. Нат. размер. (Из *остеологии*.)

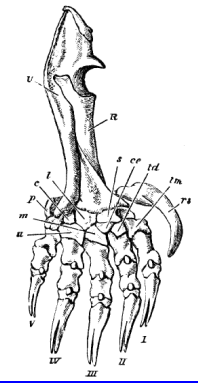


Рис. 252. — Кости предплечья и мануса крота (*Talpa europaea*). × 2. C, клинописный; ce, центральный; I, лунный; m, большой; p, писеобразный; R, лучевая кость; rs, сесамовидная лучевая кость; s, ладьевидная; td, трапецевидная; tm, трапецевидная кость; U, локтевая кость; u, бесформенная; I - V, цифры. (Из *остеологии*.)

Семейство 8. Talpidae.—Это семейство ограничено Палеарктическим и Неарктическим регионами, или практически ограничено, будучи довольно равномерно распределено по родам; крот просто переходит границу Восточного региона. Род *Talpa* полностью распространен в Старом Свете и включает в себя несколько видов, из которых наиболее известен обыкновенный крот, *T. europaea*. Имеется сорок зубов, один из коренных зубов полного зубного ряда млекопитающих не представлен. В молочном зубном ряду есть дополнительный премоляр, не представленный преемником в постоянном зубном ряду. Формула, таким образом, I 3/3 C 1/1 Pm 4/4 M 3/3. Наружных ушей нет, а глаза зачаточные; мягкий шелковистый мех знаком всем. Грудина имеет сильный гребень, связанный с мощным развитием грудных мышц, столь необходимых роющему животному. Вряд ли нужно утверждать, что животное живет под землей в самостоятельно вырытых норах, которые, как уже было заявлено, не имеют сложной и, по-видимому, причудливой формы, приписываемой им многими авторами. Время от времени кроты появляются над землей. Их основная пища - дождевые черви, и, возможно, будет нелишним процитировать причудливый отчет Топселла об их преследовании кольчатых червей: "Когда за червями следуют плесневики (ибо, роя и выкапывая, они заранее знают о своей гибели), они улетают на поверхность и на самый верх земли, глупое животное знает, что плесень, их противник, не осмеливается последовать за ними на свет, так что их смекалка в том, чтобы улететь от своего врага, больше, чем в том, чтобы обернуться, когда на них наступают". Недавно было сказано [381], что кроты запасают дождевых червей для употребления в пищу в течение зимы, откусывая им головы, чтобы они не уползли.

Scalops, американский род, представляет собой кротоподобных существ, ведущих преимущественно водный образ жизни, о чем свидетельствуют его перепончатые задние лапы; у него короткий голый хвост. Очевидно, как и у землероек, у него нет нижних клыков.

Condylura, другой американский род, называется звездноносым кротом из-за любопытной лучистой структуры на конце рыла.

Myogale, выхухоль, по своим привычкам все еще больше водная, и роднит кротов с землеройками, хотя, как и у многих первых, у нее более низкие клыки. У него перепончатые задние лапы и длинный хвост. Один вид встречается в Пиренеях, другой - в России. Несколько других родов (*Urotrichus*, *Uropsilus*, *Scaptonyx*, *Dymecodon*, *Scapasius*, *Perascalops*) принадлежат к тому же семейству.

Семья. 9. Soricidae.—Ареал настоящих землероек гораздо шире, чем у других семейств настоящего отряда. В Палеарктическом регионе водятся *Sorex*, *Crossopus*, *Crocidura*, *Nectogale*, *Chimarrogale*. Первый также Неарктический и достигает Центральной Америки. В регионе Эфиопии обитает единственный своеобразный род *Myosorex*, но там также встречается *Crocidura*. *Blarina* и *Notiosorex* по ареалу "сонорные"; *Soriculus* восточный. *Crocidura*, *Anurosorex* и *Chimarrogale* также встречаются в этом регионе. У *sorex* кончики зубов красноватого цвета, а зубная формула, согласно недавним исследованиям мистера Вудворда, составляет $I\ 3 / (2\ или\ 3)\ C\ 1/0\ Pm\ 3/1\ M\ 3/3 = 32\ или\ 34$.

Таким образом, по сравнению с другими насекомоядными, наиболее примечательным фактом, обнаруженным во всем семействе, является отсутствие нижних клыков. В дополнение к этому род может быть известен — действительно, как семейство — по большому размеру первой пары резцов. Мистер Вудворд считает, что в приведенной выше формуле возможны ошибки; он не уверен, не является ли предполагаемый верхний клык четвертым резцом и не является ли первый премоляр на самом деле клыком. Другой особенностью зубного ряда *Sorex* является подавление зубов молочного ряда, которые не функционируют и, вероятно, не кальцинированы. Род *Sorex* относится к наземным. Хвост длинный и покрыт волосками. В этой стране обитают два вида, *S. vulgaris* и *S. minutus*. Первая - Мегера из легенд и суеверий; и, без сомнения, именно этот вид дал свое название более неукротимым представительницам слабого пола, хотя особенно драчливы именно самцы. Что касается легенды, все слышали о землеройке ясеновой, листья которой после того, как Землеройку живьем поместили в расщелину дерева, являются специфическим средством от болезней крупного рогатого скота, вызываемых самой землеройкой, ползающей по ним.

Преподобный Эдвард Топселл, автор "*Истории четвероногих зверей*", который защищает свою правдивость, утверждая, что он пишет не "для грубых и вульгарных людей, которые, будучи совершенно невежественными в процессе обучения, в настоящее время осуждают все странные вещи", говорит о Землеройке, что "это хищный зверь, притворяющийся кротким и ручным, но, когда к нему прикасаются, он вонзает зубы глубоко и поражает смертельно". У него жестокий склад ума, он желает причинить кому-либо вред, и нет ни одного существа, которое он любил бы, или оно любит его, потому что его все боятся". Вполне вероятно, что вся эта деревенская атмосфера возникает из-за мощных испарений, которые, несомненно, выделяет Землеройка.

S. minutus отличается тем, что является самым маленьким британским млекопитающим; он реже предыдущего. Эта форма встречается в Альпах, как и особый альпийский вид *S. alpinus*, который обитает в Альпах, Пиренеях, Карпатах и Гарце.

У водяной землеройки *crossopus fodiens* зубы также окрашены в коричневый цвет. Он не редкость в этой стране и живет в норах, вырытых по берегам ручьев, в которые он попадает.

Помимо этих двух родов, у *Soriculus*, *Blarina* и *Notiosorex* зубы с красными кончиками. У *Crociodura*, *Myosorex*, *Diplomesodon*, *Anurosorex*, *Chimarrogale* и *Nectogale* кончики зубов белые. Это все роды семейства, допущенные покойным доктором Добсоном в обзоре этого семейства.^[382]

Chimarrogale и *Nectogale* являются водными родами. Первый состоит из гималайского, борнейского и японского видов, у которых нет перепончатых лап, но есть хвост с бахромой из удлиненных волосков.

Nectogale elegans - одно из характерных животных Тибетского плато. У него перепончатые лапы. Зубы такие, как у *химарогалов* I 3/2 C 1/0 Pm 1/1 M 3/3.

Остальные роды имеют наземный облик.

Подотряд 2. ДЕРМОПТЕРЫ.

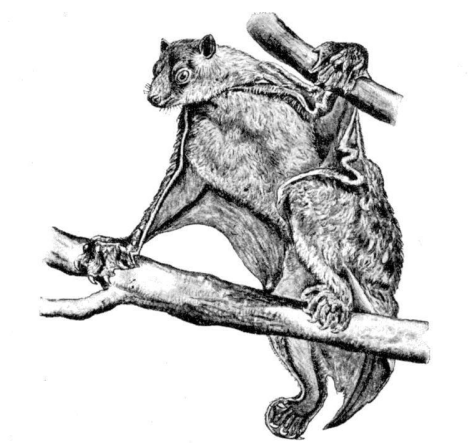


Рис. 253.—*Галеопитек воланский*. $\times \frac{1}{3}$. (После Фогта и Шпехта.)

Семейство **Galeopithecidae** содержит всего один род, который иногда относят к лемурам, к летучим мышам или выделяют в особый отряд млекопитающих. Лучше рассматривать его как aberrantное насекомоядное — настолько отличное от других форм, что для его восприятия требуется особый подотряд.

Галеопитек^[383] обитает в Восточном регионе. Это более крупное животное, чем любое другое насекомоядное, размером примерно с кошку, и имеет патагиум, простирающийся между шеей и передней конечностью, между передней конечностью и задней конечностью, а также между задней конечностью и хвостом. Этот патагиум в изобилии снабжен мускулатурой, но пальцы для его поддержки не удлинены, как у летучих мышей. Однако по степени своего развития патагиум этого существа находится на полпути между патагием *Sciuropterus*, с одной стороны, и летучими мышами - с другой. В его организации есть много замечательных особенностей. Мозг подобен мозгу насекомоядных в обнажении четырехгранных тел за счет небольшого выдвижения назад полушарий головного мозга; но его верхняя поверхность отмечена двумя продольными бороздами с каждой стороны, что (в сочетании) не имеет аналогов среди млекопитающих. Зубы необычны из-за своеобразного "гребнеобразного" строения нижних резцов. Это, однако, является преувеличением того, что можно найти у *Rhynchocyon* и *Petrodromus*, в то время как тот же тип зубов, хотя и не столь сильно развитых, характерен для некоторых летучих мышей. Тупоухие и некоторые лемуры демонстрируют то, что доктор Лече считает началом одного и того же явления. Как и в случае с *тупайей*, также имеется указание на характерный для лемуров подъязычный язык.

Желудок более специализирован, чем у других насекомоядных, пилорическая область расширена в виде узковатой трубки. Имеется слепая кишка. Особенностью желудочно-кишечного тракта является то, что толстый кишечник длиннее тонкого.

Отряд XII. РУКОКРЫЛЫЕ.

Таким образом, мы можем определить летучих мышей: — Летающие млекопитающие, у которых фаланги четырех пальцев руки, следующие за указательным, сильно удлинены и поддерживают между собой и задними конечностями и хвостом тонкую покровную мембрану, образующую крыло. Лучевая кость длинная и изогнутая; локтевая кость рудиментарная. Колено направлено назад из-за поворота конечности наружу перепонкой крыла. С внутренней стороны голеностопного сустава возникает хрящевой отросток, пяточная кость, который поддерживает межбедренную часть крылатой перепонки. Молочные железы расположены грудно; плацента дисковидная и децидуальная. Полушария головного мозга гладкие, не выходят за пределы мозжечка.

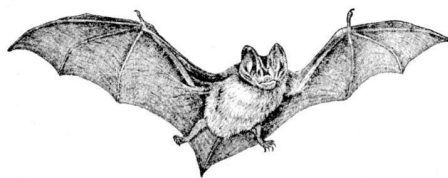


Рис. 254.—Барбастель. *Синотус барбастеллус*. $\times \frac{1}{2}$. (В честь Фогта и Шпехта.)

Этот крупный отряд млекопитающих когда-то был отнесен к приматам. Однако нет никаких сомнений в том, что они образуют совершенно отдельный отряд; никакие знания об ископаемых формах никоим образом не преодолевают пропасть, которая отличает их от высших млекопитающих. Наиболее характерной чертой в их организации, безусловно, являются крылья. Они состоят из мембраны, расширения кожного покрова, снабженного нервами, кровеносными сосудами и т.д., которые в основном расположены между пальцами 2-5. Сами эти пальцы, которые чрезвычайно удлинены, действуют как ребра зонтика, и когда крыло сложено, они соприкасаются. Помимо этой части летательного аппарата, перед рукой находится участок перепонки, который соответствует перепонке крыла птицы, но у летучих мышей занимает совершенно второстепенное место. У птицы, с другой стороны, есть метапатагий, который является основной частью крыла летучей мыши. Вполне возможно, что у *археоптерикса* метапатагий был больше похож на летучую мышь. Более того, рулевая перепонка, подобная той, что окаймляет хвост у некоторых птерозавров, у летучих мышей находится внутричерепно и включает в себя весь хвост или его часть. Поллекс не занимает доли крыла, но выступает, сильно вооруженный когтем, из верхнего края.

Кости этого отряда млекопитающих тонкие и мускулистые; таким образом, они легкие и служат для полета. Наиболее примечательной чертой среди внешних признаков племени Летучих мышей являются необычные и часто очень сложные перепонки, окружающие ноздри. Они, по крайней мере часто, более сильно развиты у мужчин, чем у женщин, и, возможно, частично могут быть отнесены к категории вторичных половых признаков. Но, по-видимому, они обладают также важной тактильной функцией и позволяют существам летать, не касаясь тел, которые попадают им на пути. Уши тоже часто очень большие, и можно предположить, что слух у них соответственно острый. У обычной длинноухой летучей мыши этой страны уши не сильно уступают по длине голове и телу животного

вместе взятых. Уши бывают самых разнообразных форм и обладают признаками, которые важны для систематического расположения членов отряда.

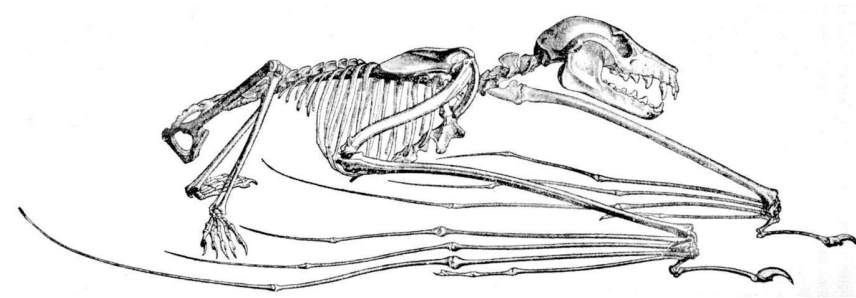


Рис. 255.—Скелет летучей лисицы. *Птеропус юбатус*. $\times \frac{1}{8}$. (В честь де Бленвиля.)

В черепе летучих мышей очень редко наблюдается полное разделение между глазничной и височной ямками; слезоотводящий проток находится вне глазницы. Барабанные перепонки кольцевые и находятся в зачаточном состоянии. У старых особей центральная часть позвонков имеет тенденцию к анкилозированию; хвостовые отростки отсутствуют, но похожи на те, что находятся в самом конце ряда у длиннохвостых животных. Грудина килевидная для лучшего прикрепления грудных мышц, главных мышц полета. Ребра, которые сильно уплощены, иногда соединены друг с другом своими краями. Имеется хорошо развитая ключица. В запястье ладьевидная, лунная и клиновидная кости срослись вместе. На задней конечности малоберцовая кость редко бывает полностью развита.

Летучие мыши делятся на две основные группы: мегахироптеры и микрохироптеры.

Подотряд 1. МЕГАХИРОПТЕРЫ.

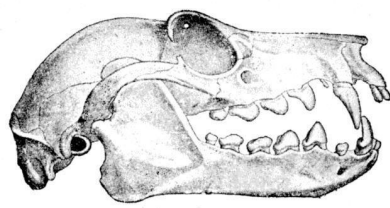


Рис. 256. Череп *Pteropus fuscus*. $\times \frac{3}{2}$. (Вслед за де Бленвилем.)

The **Pteropodidae** - плодоядные летучие мыши, обычно крупного размера. Главной отличительной чертой является тот факт, что коренные зубы не бугорчатые, а отмечены продольной бороздой, которая, однако, у представителей рода *Pteralopex* скрыта остриями. Небо продолжается позади коренных зубов. Указательный палец состоит из трех фаланг и обычно когтистый. Уши овальные, два края соприкасаются у основания уха. Хвост, если и присутствует, не имеет ничего общего с межбедренной мембраной. Ареал этой группы полностью Древний. Род *Pteropus* включает существ, известных как Летучие лисицы. Это самые крупные формы подотряда, иногда имеющие размах крыльев 5 футов (так обстоит дело с *P. edulis*). Морда длинная, и поэтому морда "лисы" по внешнему виду. Внутренний край ноздрей выступает вперед, образуя трубчатые ноздри у *гарний*. Хвост отсутствует. Премоляров три, а коренных два. Пилорическая область желудка расширена и закручена сама на себя. Этого рода насчитывается около шестидесяти видов, распространяющихся от Мадагаскара до Квинсленда. Тридцать видов обитают в Австралии, двадцать - в Восточном регионе. На Мадагаскаре их семь, и один вид только что заходит в Палеарктику. Появление этого рода в Индии и на Мадагаскаре является одним из тех фактов, которые подтверждают точку зрения, поддерживаемую на этих и других основаниях докторами Добсоном и Блэнфордом, о том, что связь между Индией и Мадагаскаром, должно быть, когда-то существовала; поскольку вряд ли можно было поверить, что эти медленно летающие

существа способны преодолевать обширные пространства океана без посторонней помощи.^[384]

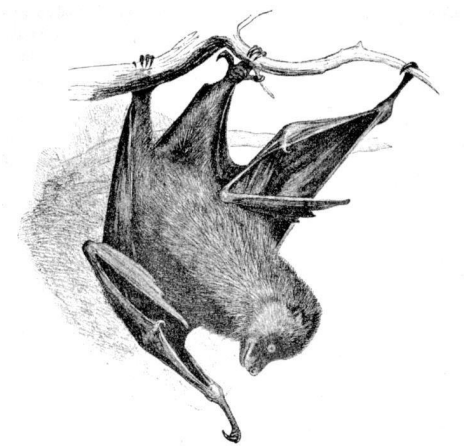


Рис. 257.—Летучая лисица. *Pteropus poliocephalus*. $\times \frac{1}{3}$.

Pteropus представлен в регионе Эфиопии родственным родом *Eromophorus*. Из них насчитывается, возможно, дюжина видов. Зубы редуцированы до двух премоляров на верхней челюсти, три остаются ниже; в то время как на каждой верхней челюсти всего по одному коренному зубу, а на каждой нижней - по два. Доктор Добсон изучил структуру замечательных глоточных мешочков, которые имеются на шее самца и способны раздуваться.

У *Птералопекса* Соломоновых островов уши короче, чем у многих *птеропусов*, в остальном его внешние признаки те же. Как и у *Pteropus nicobaricus*, у этого рода орбиты перекрыты костным кольцом, что является чрезвычайно редким явлением у летучих мышей. Клыки имеют два выступа. Признаки скрежещающих зубов уже упоминались. Неясно, является ли единственный вид этого рода, *P. atrata*, растительной кормушкой или нет. У *гарнии* короткие уши и необычайно длинные трубчатые ноздри. У *птералопекса* есть намек на дополнительный выступ на клыках, упомянутых выше. Резцы редуцированы до одного на каждой верхней челюсти и ни одного ниже. У *Cynopterus* также часто бывают зубчатые клыки. Это восточный род, состоящий из нескольких видов.

nesonycteris, вместе с одним видом с Соломоновых островов, *N. woodfordi*, имеет зубную формулу $I\ 2/1\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 2/3$. Указательный палец не имеет когтя; хвост отсутствует. Предчелюстные кости отделены спереди.

У *eonycteris*, у единственного обитающего в пещерах вида из Бирмы, *E. spelaea*, также нет когтя на указательном пальце; зубная формула более полная из-за наличия дополнительного резца внизу. Язык очень длинный и снабжен сосочками. Имеется короткий, но отчетливый хвостик.

Номонтерис из Новой Гвинеи и островов Фиджи отличается от родственных родов длинным хвостом.

Остальные роды плодовых летучих мышей - это *Boneia*, *Harpyionycteris*, *Cephalotes*, *Callionycteris* и *Macroglossus* из восточного региона, а также *Scotonycteris*, *Liponyx* и *Megaloglossus* из эфиопского региона; наконец, есть австралийский *Melonycteris*.

Подотряд 2. МИКРОХИРОПТЕРЫ.

Представители этого подотряда в основном насекомоядные, хотя иногда "плодоядные" или кровоядные летучие мыши. Коренные зубы многостворчатые, с острыми выступами. Небо не продолжается за последним коренным зубом. На втором пальце всего одна фаланга, или ни одной; иногда бывает две. У него нет когтя. Ухо имеет две стороны, отдельные от точки их происхождения на голове. Группа распространена в Старом Свете.

Семейство 1. Rhinolophidae.—У летучих мышей этого семейства есть листовидные наросты вокруг ноздрей. Уши большие, но козелка нет. У указательного пальца вообще нет фаланги. Предчелюстные кости находятся в зачаточном состоянии и подвешены к носовым хрящам. В дополнение к грудным молочным железам у них есть два сосцеобразных отростка, расположенных в брюшной полости. Хвост длинный и доходит до конца межбедренной перепонки.

Род *Rhinolophus* имеет большой носовой лист и антитрагус к уху. Первый палец имеет два сустава, остальные пальцы имеют по три сустава в каждом. Зубной ряд I 1/2 C 1/1 Pm 2/3 M 3/3. Существует около тридцати видов этого рода, которые распространены только в Старом Свете. В этой стране встречаются два вида, а именно. *R. ferrum equinum*, Большая подковообразная летучая мышь, и Малая подковообразная летучая мышь, *R. hipposiderus*. Название, конечно, происходит от формы носовой створки.

Род *Hipposiderus* и некоторые родственные формы помещены отдельно от *Rhinolophus* и его непосредственных союзников в подсемейство *Hipposiderinae*. Типовой род *Hipposiderus*, или, как его, по-видимому, следовало бы называть, *Phyllorhina*, распространен в Старом Свете, как и все другие представители семейства.

Носовая створка сложная, и на всех пальцах всего по две фаланги; переднего отростка к уху нет. Любопытной особенностью остеологии рода, да и всего подсемейства, является тот факт, что подвздошно-пектиновый отросток соединен с подвздошной костью костным мостом; такое расположение уникально среди млекопитающих.

Род *Anthops*, известный только с Соломоновых островов и представленный там всего одним видом (*A. ornatus*), имеет необычайно сложный носовой лист. Хвост, как и у восточного целопса, также представленного одним видом (*C. frithii*), является рудиментарным.

Триенопс, эфиопский и малагасийский, имеет, как и австралийский *Rhinonycteris*, хорошо развитый хвост. У *Trienops* также очень сложный носовой лист.

Семейство 2. Nycteridae.—Это семейство следует отличать от Rhinolophidae тем фактом, что ухо имеет небольшой козелок, а также маленькие и хрящевые предчелюстные кости. В дополнение к этим двум признакам можно добавить, что носовая створка хорошо развита, но не так сложна, как у представителей последнего семейства. Типовой род *Nycteris* является эфиопским и восточным, девять видов являются африканскими, и только один, *N. javanica*, как следует из конкретного названия, с Востока. *Мегадерму* следует отличать по потере верхних резцов. Хвоста нет, а уши особенно большие. Это плотоядные летучие мыши, и *M. lura*, называемая "индийской летучей мышью-вампиром", в основном питается лягушками как продуктом питания.

Семья. 3. Vespertilionidae.—У этого семейства нет носового листа, как у других семейств. Отверстия ноздрей простые, круглые или в форме полумесяца. В ушной раковине имеется козелок, а хвостик не выдается в значительной степени за межбедренную перепонку. Указательный палец состоит из двух фаланг.

Это семейство по количеству видов значительно превосходит любое другое семейство летучих мышей. Самая последняя оценка, проведенная П. Л. и В. Л. Склейтерами, допускает 190. Но родовые типы ни в коем случае не так многочисленны, как у Phyllostomatidae. Это важный факт, когда мы размышляем о географическом ареале двух семейств. Виды Vespertilionidae распространены по всей земле, в то время как Phyllostomatidae практически ограничены южноамериканским континентом, лишь недавно проникнув в Неарктическую область. Следовательно, они населяют более ограниченную территорию и, вследствие конкуренции, специализировались более свободно, чем широко распространенные и, следовательно, немногочисленные Vespertilionidae.

Род *Vesperugo* на сегодняшний день является самым крупным родом этого семейства, охватывающим не менее семидесяти видов. Хвост короче головы и туловища вместе взятых; уши расположены отдельно и среднего или короткого размера; козелок обычно короткий и тупой. Зубной ряд равен I2, C1, Pm 2 или 1, M3. Примечательно, что этот род, в отличие от большинства летучих мышей, производит на свет двух детенышей одновременно. Род универсален по ареалу, и один вид, серотинная летучая мышь, известная в этой стране, обитает даже в Новом Свете и Старом; но с таким маленьким существом нельзя упускать из виду возможность случайного перемещения человеком. Британскими видами являются — *V. serotinus*, уже упомянутый серотин; *V. discolor*, единственный пример которого встречался и, возможно, был интродуцирован; *V. noctula*, повадки которого были описаны Гилбертом Уайтом; *V. leisleri*; и пипистрелка, *V. pipistrellus*, которая является наиболее известным представителем рода в этой стране.

Род *Vespertilio* насчитывает около сорока пяти видов и распространен по всему миру. У него на один премоляр на верхней челюсти больше, чем у *Vesperugo*. В Британии насчитывается не менее шести видов, из которых *V. murinus* является крупнейшим видом летучих мышей, зарегистрированным в этой стране, но не совсем аборигенным.

У *Plecotus* очень длинные уши. Зубной ряд I 2/3 C 1/1 Pm 2/3 M 3/3. Козелок очень большой. Существует всего два или, возможно, три вида, из которых один североамериканский, а другой - длинноухая летучая мышь, *P. auritus*, обитающая в этой стране, но распространенная вплоть до Индии. Пронзительный голос этой Летучей Мыши, неслышимый для некоторых ушей, был у каждого.

Синотус включает британскую барбастеллу, *S. barbastellus*, а также восточную форму. Он отличается от последнего рода главным образом потерей нижнего премоляра. Уши тоже не такие большие. *Otonycteris*, *Nyctophilus* и *Antrozous* - родственные роды; последний калифорнийский, остальные формы Старого Света.

Керивула (или *Cerivoula*) имеет длинный, заостренный, узкий козелок. Хвост такой же длины, как голова и туловище, или даже длиннее их. Зубной ряд такой же, как у *Vespertilio*; но верхние резцы параллельны, а не расходятся, как у представителей этого рода. Именно по этому факту ярко окрашенный *K. picta* является самым известным видом. Название *Kerivoula*, искаженное от сингальского "Kehel vulha", означает "подорожниковая летучая мышь". Эта летучая мышь была описана как потревоженная в дневное время, больше похожая на огромную бабочку, чем на Летучую мышь, что естественным образом ассоциируется с мрачными оттенками. Другие виды встречаются в восточных, австралийских и эфиопских регионах.

У *Miniopterus* меньше премоляра на верхней челюсти; у него длинный хвост, как у представителей предыдущего рода. Один вид, *M. scheibersi*, имеет почти самый широкий ареал среди всех летучих мышей: он встречается от Южной Европы до Африки, Азии, Мадагаскара и Австралии.

Наталус - родственная форма из Тропической Америки и Вест-Индии. В основном она отделена от *Керивулы* коротким козелком, ведущим к уху.

Щитокрылые также обитают в Южной Америке. Их отличают любопытные диски, похожие на присоски, на большом пальце и ступне. Они "напоминают в миниатюре сосательные чашечки каракатиц". Мадагаскарский род, *Мухорода*, состоящий всего из одного вида, также имеет клейкую подушечку в форме подковы на большом пальце и стопе.

У *Scotophilus* короткие уши с сужающимся козелком. Хвост короче головы и тела и почти полностью заключен в межбедренной мембране. Зубной ряд - I 1/3 C 1/1 Pm 1/2 M 3/3, с другим верхним резцом у молодых. Это африканский, азиатский и австралийский.

Этот род, по-видимому, связан с *Весперуго* предложенным мистером Добсоном родом, или подродом, как его обычно считают, *скотозными*.^[385] Род *Nycticejus*, основанный для включения в него вида *Scotozous dormeri* из Индии, должен, по мнению доктора Блэнфорда, заменить на основании приоритета название *Scotophilus*. Но поскольку это название (*Nycticejus*) введено Рафинеком, чья работа была столь неопределенной и ненадежной, представляется предпочтительным сохранить более известное название *Scotophilus*, введенное Уильямом Элфордом Личом.

Род *Chalinolobus*^[386] имеет короткие, широкие уши с расширенным козелком. Отчетливые мясистые дольки выступают из нижней губы по обе стороны рта. Хвост такой же длины, как голова и туловище. Зубная формула составляет I 2/3 C 1/1 Pm 2/2 или 1/2 M 3/3. Род встречается в Африке, Австралии и Новой Зеландии; но африканский вид с уменьшенными премолярами и бледной окраской был выделен как *Glaconycteris*.

Семья. 4. Emballonuridae. У летучих мышей, принадлежащих к этому семейству, нет носового листа. Козелок присутствует, но часто очень маленький. Уши в этом семействе часто соединены. В среднем пальце две фаланги. Хвост частично свободен, либо пробивает межбедренную перепонку и выходит на ее верхнюю поверхность, либо продолжается за ее конец. Лицо косо усечено спереди, ноздри выступают за нижнюю губу.

Emballonura - австралийский, восточный и маскаренский виды. Уши расположены отдельно, и имеется довольно развитый и узкий козелок. Хвост пробивает межбедренную перепонку. Зубная формула составляет I 2/3 C 1/1 Pm 2/2 M 3/3.

У *ринопомы* уши соединены; резцы редуцированы по одному с каждой стороны каждой челюсти, и премоляры редуцированы аналогичным образом, но только на верхней челюсти.

Noctilio - американский род из двух или трех видов, у которого есть одна пара заметно крупных верхних резцов, которые полностью скрывают внешнюю пару. На этом основании эта Летучая мышь была отделена от своих сородичей и помещена Линнеем среди грызунов, что является примером недостатка искусственной схемы классификации. Было показано, что вид, названный *N. leporinus*, питается рыбой.

Furia, *Amorphochilus*, *Rhynchonycteris*, *Saccopteryx*, *Cormura* и *Diclidurus* - другие неотропические роды того же семейства.

Род *Taphozous*^[387] имеет хвост, который перфорирует межбедренную мембрану, появляясь на ее верхней поверхности; он способен извлекаться. Премаксилляры хрящевые. Зубной ряд I 1/2 C 1/1 Pm 2/2 M 3/3. Верхние резцы часто исчезают. У многих видов рода есть подвздошный мешок, открывающийся спереди между челюстями. Он лучше развит у самцов. Ареал рода простирается от Африки через Азию до Новой Гвинеи и Австралии. Существует около двенадцати видов.

Род *молоссов*^[388] имеет короткие ноги и хорошо развитые малоберцовые кости. Хвост толстый и мясистый, выдается далеко за край межбедренной перепонки. Уши соединены вместе над носом; козлосок крошечный. Зубной ряд - I 1/1 или 1/2 C 1/1 Pm 1/2 или 2/2 M 3/3. У этого рода, который ограничен тропической и субтропической частями Америки, длинные и узкие крылья. Таким образом, летучие мыши могут быстро летать, с легкостью вертеться и ловить сильно летающих насекомых. Существует большое количество видов.

Nyctinomus - родственный род, а также имеющий множество видов. Они распространены в обоих полушариях. Главные отличия от *молоссов* заключаются в том, что предчелюстные кости разделены спереди или соединены хрящом, и что резцов на нижней челюсти может быть три.

Семейство 5. Phyllostomatidae.—Летучие мыши этого семейства чрезвычайно многочисленны и почти полностью ограничены Южной Америкой. Ни одна из них не встречается за пределами Нового Света. Существует около тридцати пяти родов. Представителей семейства следует отличать по наличию носовой створки, хорошо развитым предчелюстными костями и наличию трех фаланг среднего пальца. Они большие, а козлосок уха хорошо развит.

Vampyrus из Южной Америки содержит крупный вид *V. spectrum*, который, как представляется, в основном из-за его "отталкивающего вида", считался кровососом. У представителей этого рода по два резца с каждой стороны верхней челюсти.

Род *Glossophaga* представляет другой тип структуры в этом семействе. Язык длинный и растяжимый, сильно сужается к кончику, где он покрыт крепкими и загнутыми сосочками. Одно время считалось, что это строение указывает на привычку к кровососанию; но, по-видимому, оно используется просто для выкапывания мягких внутренностей из фруктов, которыми в основном питаются Летучие Мыши. Резцы есть только по одному с каждой стороны верхней челюсти. По-настоящему кровососущие летучие мыши этого семейства принадлежат к родам *Desmodus* и *Diphylla*. Первый - вампир, этот вид известен как *Desmodus rufus*. У этих летучих мышей нет хвоста; нет настоящего коренного зуба; клыки большие, а единственная пара верхних резцов вполне клыкастой формы, очень острые и крепкие. Это основные зубы для агрессии. В соответствии со своим кровавым рационом, вампир имеет своеобразно модифицированный кишечник. Пищевод снабжен отверстием, настолько маленьким, что по нему не может пройти ничего, кроме жидкой пищи; желудок имеет форму кишечника.

Отряд XIII. ПРИМАТЫ.

Высших млекопитающих, приматов,^[389] таким образом, можно отличить от других групп: — Полностью волосатых, обычно древесных млекопитающих, с пятью пальцами на передних и задних конечностях, снабженных плоскими ногтями (за исключением некоторых лемуров и мартышек), фаланги, на которых они расположены, уплощены на концах и скорее расширены, чем уменьшены в размере. Передние лапы, как правило, являются хватательными руками, а задние - ходячими, а также (как правило) хватательными органами, и способ прогрессирования - плантиградусный. Соски, за исключением *хиромис*, расположены грудно и даже подмышечно. Череп характеризуется тем фактом, что глазничная и височная пустоты, по крайней мере частично, разделены костью. Ключицы присутствуют всегда. Запястье имеет отдельные лунную и ладьевидную кости, и центральная кость часто присутствует. В плечевой кости редко имеется энтепикондилярное отверстие, за исключением некоторых архаичных лемуров. У бедренной кости нет третьего вертела. Желудок обычно простой, мешковидный только у *Semnopithecinae*. Слепая кишка всегда присутствует и часто большая.

Эту огромную группу можно было бы легко разделить на два отдельных отряда, человекообразных обезьян и лемуров, если бы не определенные ископаемые типы. Как будет видно из описания *несопитека* и *Тарсия*, реальных четких границ между *всеми* обезьянами и *всеми* лемурами очень мало. С другой стороны, немного сложно провести четкую грань между приматами в целом — или, по крайней мере, между секцией лемуринов — и креодонтами, группой, к которой, по-видимому, сходятся многие другие. Например, оспаривается, правильно ли отнесены *Chriacidae* к числу вымерших лемуров или их следует отнести к *Creodonta*. Количество примитивных черт, наблюдаемых у Приматов, даже у самого Человека, поразительно. Из них наиболее важными являются пять пальцев обеих конечностей и плоскостопная походка, наличие ключиц и центрального вертела, а также отсутствие третьего вертела. Все эти особенности отличают раннюю эвтерию.

Подотряд 1. LEMUROIDEA.^[390]

Животные, известные как лемуры из-за их ночного образа жизни и привидений, находятся на более низком уровне организации, чем другие подразделения приматов. Даже внешняя форма позволяет легко отличить представителей настоящего подотряда от высших антропоидей. Голова больше похожа на лисью, с острой мордочкой; ей не хватает человеческого выражения лица даже у низших обезьян. Длинный хвост никогда не бывает цепким, и никогда не бывает никаких следов щечных мешочков или мозолей на коже, которые часто так характерны для человекообразных обезьян. Лемуры сходятся с остальными приматами в наличии грудных молочных желез (иногда дополнительно присутствуют брюшные, а у *халалемура* - по крайней мере, у самца — есть по молочной железе на каждом плече), в наличии противопоставленных больших и указательных пальцев и в уплощенных пальцах. Хвост варьируется от полного отсутствия (у *лори*) до большой длины и густоты у ай-ай. Грудные конечности всегда короче задних; у антропоидных иногда бывает наоборот. Любопытный контраст между двумя подразделениями приматов касается пальцев рук и ног. У *Anthropoidea* это *hallux* или *pollex*, который подвержен большим вариациям. У лемуров, напротив, большой палец и безымянный палец всегда хорошо развиты, но второй или третий палец постоянно

демонстрирует некоторую аномалию; отсюда необычное удлинение третьего пальца кисти у *Chiromys* и отсутствие указательного у *Потто*.^[391] У всех лемуров второй палец снабжен острым ногтем, в отличие от уплощенных ногтей других пальцев на руках и ногах, а у *предплюсны* третий также таким образом обеспечен. Что касается остеологии, то форма головы, о которой уже говорилось, указывает на некоторые различия в черепе, которые отличают лемуров от антропоидных. Мозговая оболочка невелика по сравнению с лицом; глазничная и височная ямки сообщаются, хотя лобная и скуловая кости соединены позади глазницы. Две половины нижней челюсти не всегда окостеневают, образуя единое целое, как в случае с большинством человекообразных обезьян. Слезное отверстие находится на лице перед глазницей. Зубы характерны не столько своим количеством (зубная формула обычно $I2, C1, Pm3, M3 = 36$), сколько расположением резцов. Резцы нижней челюсти и клыки выступают вперед способом, характерным только для нескольких американских обезьян; как и у человекообразных обезьян, на каждой челюсти по четыре резца, но, за исключением сильно отклоняющегося от нормы *хиромиса*, на верхней челюсти есть пространство между резцами с двух сторон. Кроме того, клыки нижней челюсти часто имеют форму зазубрин. Под языком имеется хорошо развитый подъязычник (см. стр. 61). Желудок совершенно прост; а слепая кишка, всегда присутствующая и различающаяся по длине, никогда не имеет червеобразного отростка. Желчный пузырь присутствует всегда. Мозг отличается от мозга антропоидных тем, что мозжечок, как и у низших млекопитающих, обнажен. Извилины на полушариях головного мозга развиты не сильно, что, однако, является обстоятельством, которое (см. стр. 77) может иметь большее отношение к размеру животных, чем к их умственному развитию. Хотя мозг в общих чертах не похож на мозг других приматов, определенные сходства есть; возможно, самым поразительным из них является наличие, хотя и в довольно рудиментарном состоянии, "обезьяньей щели".

Мозг лемуринов в основном изучался Флауэром,^[392] Милн-Эдвардсом,^[393] и мной.^[394] Существует также ряд разрозненных работ, посвященных конкретным типам, таких как мемуары Оуэна^[395] и Удеманса,^[396] о мозге (и общей анатомии) *хиромиса*. Не вдаваясь в подробности, можно в целом констатировать, что анатомия мозга этой группы подтверждает классификацию, принятую в данной работе.

Любопытной особенностью анатомии лемуров, которую они разделяют со столь отдаленными от них животными, как беззубые, является расщепление некоторых артерий конечностей с образованием *retia mirabilia*; у других приматов ничего подобного не известно.

Возможно, самое замечательное различие между лемурами и антропоидами, которые на самом деле во многих отношениях более близки, чем можно было бы заключить из приведенного выше краткого описания различий, заключается в строении плаценты. Лемуры сходятся с копытными в том, что у них неотделяющаяся плацента.

Любопытная особенность, присущая подсемейству *Lemurinae*, была впервые обнаружена мною у *Haplemur griseus*.^[397] На предплечье (см. рис. 258) есть участок затвердевшей кожи, который переходит в похожие на позвоночник отростки. Полностью развитый, этот орган характерен для самца, у самки эта область обозначена, но без колючих выростов. При снятии кожи становится видна железа размером и формой с миндаль. У других лемуров нет измененной кожи, но есть небольшой пучок особенно длинных волос, которые также присутствуют у *хапалемура*, и небольшая железа под кожей. Железа *хапалемура* может быть

сравнима с участком затвердевшей кожи у *лемура катта*, которая в значительной степени выступает вперед и о которой говорят как о "лазающем органе".

Почти точно такой же пучок шиповидных выростов имеется на нижнем конце лодыжки *галаго гарнетти*. Шипы черные и изогнутые, как у *хапалемура*. По-видимому, также имеется железа. Эта структура не является универсальной для рода *Galago* так же, как и колючий участок в роде *Haplemur*.

В дополнение к этой железе и покрывающему ее участку шипов, тот же лемур, а также *хирогалеус* и некоторые виды *лемуров* обладают на внутренней стороне пучком длинных и жестких щетинок, связанных с необычно большими сальными железами; эти структуры, конечно, не гомологичны железе руки *хапалемура*, поскольку они сосуществуют у одного и того же вида. Более того, они не свойственны лемурам, но есть у Белки, домашней кошки, леопарда, *бассарициона*,^[398] выдры, различных сумчатых и, несомненно, у многих млекопитающих, которым необходим орган осязания, поскольку эти волоски связаны с большой ветвью лучевого нерва.

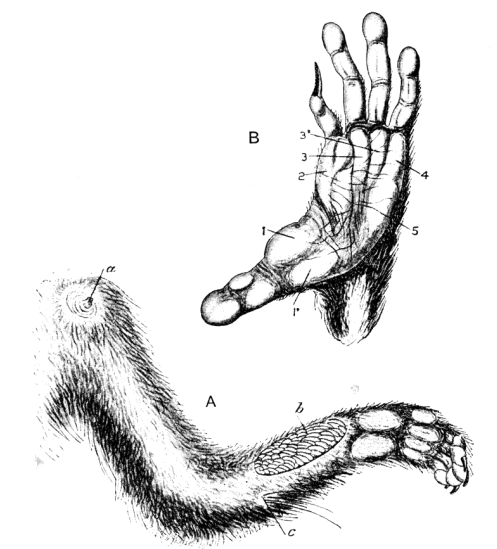


Рис. 258.—А, левая рука *haplemur griseus* ♂. *a*, Сосок; *b*, шипы на подмышечной железе; *c*, тактильная щетина. В, левая стопа *Nycticebus tardigradus*. От 1 до 5, Подушечки на подошве стопы. (В честь Саттона, Майварта и Мюри.^[399])

В настоящее время лемуры имеют самое замечательное распространение. Всего насчитывается около пятидесяти видов, относящихся к семнадцати родам. Тридцать шесть видов приурочены к Мадагаскару и некоторым небольшим соседним островам. Остальные встречаются в Эфиопии и в Восточном регионе. В остальном мире в настоящее время полностью отсутствуют лемуры, хотя, как будет видно в дальнейшем, в прошлые времена этот отряд был более широко распространен по всему земному шару.

Семейство 1. Lemuridae.—Это семейство можно с пользой разделить на четыре подсемейства.

Подсемейство. 1. Индрисинии.—Это подсемейство ограничено Мадагаскаром, и оно было исчерпывающе рассмотрено М. Грандидье и профессором Милн-Эдвардсом в *Истории Мадагаскара*. Эти лемуры отличаются от других большим размером задних конечностей по сравнению с передними. Уши короткие. Длина хвоста различна. Большой палец лишь слегка противопоставлен, а пальцы перепончатые. Соотносимые с первыми двумя из этих

признаков, эти лемуры, находясь на земле, передвигаются с помощью задних конечностей, держа руки над головой. Количество зубов уменьшено, их общее количество составляет тридцать. Формула^[400] равна $I\ 2/2\ C\ 1/0\ вечера\ 2/2\ M\ 3/3$. Толстая кишка, как ее изобразил Милн-Эдвардс, имеет замечательную спираль, похожую на часовую пружину, что наводит на мысль о жвачных животных и некоторых грызунах. Это, однако, есть только у *пропитеков* и *авахисов*. Слепая кишка у представителей этого подсемейства особенно большая. Головной мозг характеризуется сравнительно небольшим развитием угловой щели в *пропитеках* и *Авахисах*; у них она расположена спереди. У *Индриса* она более **S** формы и крупнее, как у *лемура*. Теменно-затылочная щель довольно хорошо развита, как и передне-височная.

Род *Indris* имеет более выраженные внешние уши, чем у двух других родов подсемейства. Хвост находится в зачаточном состоянии. Резцы верхней челюсти неровные и расположены близко друг к другу, резцы нижней челюсти имеют заметные продольные выступы на внешней поверхности, что наводит на мысль о *галеопитеке* (см. стр. 520). Коренные зубы четырехстворчатые. Существует всего один вид, *I. brevicaudata*, который имеет черную окраску с белыми пятнами на крупе и конечностях. Термин "Индри"^[401] означает, как и "Да-да", "смотри". Одно из местных названий этого животного, "Амбоанала", означает "лесная собака" и происходит не только от жалобного воя существа, но и от того факта, что в определенных частях острова его используют как собаку для охоты на птиц.

Эти завывания в основном осуществляются с помощью гортанного мешка, который, по описанию, отличается от гортанного мешка человекообразных обезьян; механизм также должен отличаться от такового у *мегаладаписа*, поскольку нижняя челюсть не такая глубокая, как у вымершего лемура. Индри - самый крупный из лемуров, достигающий около двух футов в длину. Он ведет древесный образ жизни и общителен, путешествует большими компаниями. Как и в случае с *пропитеками*, аборигены Мадагаскара относятся к индри с благоговением. Любопытно, что название "Лемур" или "призрак" особенно применимо к индри или бабакоке в другом смысле, отличном от того, который привел к его принятию Линнеем. Местные жители, на самом деле, верят, что люди после смерти становятся индри. Естественно, поэтому, что эти лемуры воспользовались преимуществом этого суеверия в виде почти совершенного иммунитета от разрушения. Их "протяжные, меланхоличные крики", вероятно, лежат в основе большей части призрачных ужасов, которые они внушают.

Род *Avahis*^[402] насчитывает всего один вид, *A. laniger*, который является самым маленьким из этого подсемейства. Без хвоста он в фут длиной. У авахи длинный хвост (15 дюймов в длину), как у *пропитека*. Внешние резцы крупнее внутренних, что отличает этот род от *Propithecus*. Коренные зубы верхней челюсти четырехстворчатые, нижней челюсти пятизубчатые. У этого рода всего одиннадцать пар ребер вместо двенадцати у *индриса* и *пропитека*. Авахи, в отличие от сифаков и индринов, ведут одиночный образ жизни или ходят парами. Более того, они ведут полностью ночной образ жизни.

Род *Propithecus* характеризуется тем, что мех скорее шелковистый, чем шерстистый, причем последний вид меха встречается у двух других родов подсемейства. Они также довольно крупные животные, длина тела достигает почти 2 футов. Хвост длинный, как у *авахи*; внутренние резцы крупнее наружных. "Сифакасы", как называют этих лемуров, имеют репутацию людей с мягким характером, но, как и в случае с другими животными, самцы дерутся за обладание самками в период размножения. В основном они придерживаются вегетарианских привычек и путешествуют большими компаниями. Существует как минимум три вида, и допускается несколько разновидностей. Окраска этих лемуров яркая и распределена таким образом, что образует контрастные полосы; так, *P. coquereli*,

разновидность *P. verreauxi*, имеет черную морду и преимущественно белое тело с насыщенно-бордовыми вкраплениями на конечностях и груди.

Эти лемуры ведут дневной образ жизни и особенно активны ранним утром и вечером, во время дневной жары они спят или, по крайней мере, ведут себя тихо. Об их пригодности к древесному образу жизни свидетельствует наличие кожной складки, похожей на парашют, между руками и туловищем, что наводит на мысль о начале более полного парашютирования Летучих лисиц и т.д. Говорят, что аборигены Мадагаскара почитают этих лемуров и поэтому оберегают их от травм.

Подсемейство. 2. Lemurinae.— "Настоящие лемуры" - все обитатели Мадагаскара и Коморских островов. У них нет таких длинных задних конечностей, как у представителей последнего подсемейства, и пальцы на ногах не перепончатые. Зубная формула отличается от формулы индризисов тем, что на каждой стороне верхней челюсти имеется по одному премоляру и часто по одному резцу на нижней челюсти, что составляет, таким образом, в общей сложности тридцать шесть зубов. Иногда, однако, резцы на верхней челюсти полностью отсутствуют.

Хатток, род *Mixosebus*, - редкое существо, известное только по одному виду, *M. caniceps*. Поскольку он встречается редко, о его повадках ничего не известно. У него одна пара верхних резцов. Это существо имеет длину в один фут с половиной дюйма, за исключением хвоста, который на дюйм длиннее тела.

Род *Lepilemur*.—Лемуры, принадлежащие к этому роду, полностью ограниченному Мадагаскаром, как и все Lemurinae, получили совершенно ненужное и псевдо-народное название "Спортивные лемуры"; столь же неподходящее и совсем не оригинальное название "Нежные лемуры" было присвоено родственному роду *Хапалемур*. В *лепилемуре* насчитывается семь видов, которые следует отличать от *миксоцебуса* тем, что хвост короче тела. На верхней челюсти нет резцов. Последний коренной зуб на верхней челюсти трехстворчатый; на нижней челюсти пять острых зубов. Они ведут ночной образ жизни, и об их привычках известно очень мало. До визита доктора Форсайта Мейджора на Мадагаскар были известны только два вида этого рода; он добавил еще пять. Длина тела составляет 14 дюймов, а хвоста - 10 дюймов у *L. mustelinus*, который является самым крупным видом.

Род *Хапалемур*^[403] имеет более короткую морду, чем у *лемуров*, и более короткие уши. Есть две пары молочных желез вместо одной; они расположены на груди и животе. У самца есть пара на плече. Резцы маленькие, почти равные и расположены один за другим; последний находится на внутренней стороне клыков. Коренные зубы верхней челюсти и последний премоляр имеют только три хорошо выраженных выступа; на нижней челюсти их четыре. Слепая кишка более тупая и не такая длинная, как у *лемуров*; она отличается от слепой кишки других лемуринов наличием только двух поддерживающих брыжеек, которые обе снабжены кровеносными сосудами. Как и у *Lepilemur* и Indrisinae, запястье не имеет центрального стержня.

Род, который ограничен островом Мадагаскар, насчитывает два вида, из которых один, *H. simus*, крупнее и имеет более широкую морду, а также не обладает своеобразной плечевой железой (рис. 258), уже описанной у *H. griseus*. М-р Шоу утверждает, что первый вид питается главным образом травой и не любит ягоды и фрукты, которые обычно так популярны у лемуров. Однако некоторые считают, что существует всего один вид *хапалемур*. *H. griseus* имеет длину 15 дюймов и хвост такой же длины. Его местное название "Бокомбули". Он ведет ночной образ жизни и особенно любит бамбук, побегами которого он

питается и среди которого живет. Его часто выставляют в Садах Зоологического общества, но экземпляры, похоже, всегда самцы. Этот лемур темно-железно-серого цвета с оттенком желтого, более выраженного у особей, получивших отдельное видовое название *H. olivaceus*.

Род *лемуров* отличается длинным хвостом, по крайней мере, вдвое длиннее тела, удлинённым лицом и лисьей мордой; зубы присутствуют у всех представителей семейства, а именно. тридцать шесть; резцы маленькие и равные по размеру, отделены друг от друга и от клыков промежутками. Коренные зубы верхней челюсти имеют пять острых выступов, но на нижней челюсти их всего четыре.

Этот род полностью ограничен Мадагаскаром и Коморскими островами и состоит из нескольких видов, точное количество которых вызывает сомнения. Уоллес в своем *географическом распространении* допускает пятнадцать; доктор Форбс - только восемь, с большим количеством разновидностей. Одним из наиболее известных видов является *Lemur catta*, кольцехвостый лемур, или "Мадагаскарский кот" моряков. *Лемур макако* демонстрирует замечательный половой диморфизм: самец черный, а самка — ранее описанная как отдельный вид, *L. leucomystax* - красновато—коричневая с белыми усами и пучками ушей. Это привело к путанице с совершенно другим видом, *L. rufipes*, самец которого (считающийся отдельным и называемый *L. nigerrimus*) полностью черный. Это последнее отождествление, однако, по мнению доктора Форсайта Мейджора ^[404], в настоящее время не является вполне определенным.

Мать, по крайней мере иногда, носит молодого лемура на животе; его хвост проходит вокруг ее спины, а затем вокруг его собственной шеи.



Рис. 259. Взъерошенный лемур. *Lemur varius*. × 1/9.

Громкость голоса лемуров этого рода совпадает с громкостью голоса некоторых других родов, которые они постоянно используют. Одни передвигаются днем, другие - ночью. Они насекомоядны и плотоядны, а также вегетарианцы; и г-н Лайдеккер предполагает^[405], что их многочисленность и выносливость следует отнести к этой любви к смешанному питанию. *Лемур катта*, кажется, единственный представитель рода, который не ведет древесный образ жизни. Он обитает среди скал, где растет мало деревьев, да и те сильно чахлые. В садах Зоологического общества всегда можно увидеть множество видов *лемуров*. Четырнадцать "видов" были выставлены в то или иное время.

Подсемейство 3. Galagininae.—Это подсемейство встречается на Африканском континенте, а также на Мадагаскаре; но роды различаются в этих двух районах. На Мадагаскаре у нас есть *Opolemur*, *Microcebus* и *Chirogale*; на континенте - *Galago*. У представителей этого подсемейства заметно большие уши, которые лишь немного покрыты мехом; хвост длинный. Очень выраженный скелетный характер отличает это подсемейство от других *Lemuridae* и объединяет их с *предплюснами*, то есть удлинением пяточной кости и ладьевидной кости в лодыжке. Зубная формула такая же, как у *лемуров*. Поддерживающие полосы слепой кишки есть у этого подсемейства, как и у рода *Lemur*. Есть только две

складки, из которых одна срединная и несосудистая; боковая складка несет кровеносный сосуд и соединяется со срединной уздечкой. Мозг изучен мало. Единственная фигура мозга *Галаго* - это моя собственная. Молочных желез четыре: две на груди и две на животе.

Род *Galago* включает, во всяком случае, шесть различных видов. Все они африканцы и распространены по всему континенту от Абиссинии на юге до Наталя и до Сенегамбии на западе. Резцы верхней челюсти маленькие и равные; между клыком и первым премоляром есть щель. Коренные зубы и последний премоляр имеют четыре выступа; последний коренной зуб нижней челюсти имеет дополнительный пятый выступ, как у *Macacus* и т.д. Галагосы ведут в основном ночной образ жизни и более или менее всеядны. Благодаря своим длинным задним ногам эти животные, покидая деревья, передвигаются по земле прыжками, как кенгуру. *Галаго сенегальское* устраивает гнездо в развилке двух ветвей, где спит днем. Большой галаго (*G. crassicaudatus*) назван португальцами "Крысой кокосовой пальмы". Сэр Джон Кирк, в честь которого названа разновидность этого вида, рассказывает, что он не способен сопротивляться очарованию пальмового вина, которым он легко опьянеет и, как следствие, не боится возможного пленения. Я упоминал выше (стр. [536](#)) о пятне шипов на предплюсне *G. garnetti*.

Род *Chirogale* полностью ограничен Мадагаскаром. Его следует отличать от *галаго* тем фактом, что внутренние резцы крупнее наружных. Известно пять видов этого рода: четыре до недавнего визита доктора Форсайта Мейджора на Мадагаскар и пятый привезен им обратно.^[406] В связи с этим родом только что упомянутый натуралист заметил, что все мадагаскарские лемуры, включая aberrантных *хиромисов*, отличаются от африканских форм тем фактом, что барабанное кольцо "полностью окружено костной буллой, но не имеет с ней костной связи". Этот признак он считает настолько важным, что оправдывает включение всех маскаренских форм в одну группу в противоположность другой группе, состоящей из континентальных лемунов. В этом случае *Чирогале* придется отделить от его тесной связи с *Галаго*. На данный момент, однако, он оставлен в более общепринятом положении.



Рис. 260. Карликовый лемур Смита. *Микроцебус кузнечный*. $\times \frac{3}{4}$.



Рис. 261. Мышиный лемур. *Чирогале кокерели*. $\times \frac{1}{2}$.

Микроцебус самый мелкий среди лемуров. *M. smithii* имеет тело длиной всего 5 дюймов, а хвост - еще 6 дюймов. Встречается на Мадагаскаре и включает в себя пять видов.

Ополемур, Толстохвостый лемур, был назван так из-за отложения жира, образующегося главным образом у основания хвоста и предназначенного для того, чтобы продлить время зимней спячки этого существа. Но, на самом деле, эта особенность существует и у *хирогале*. Из *ополемур* известны только два вида, и из одного из них, названного в честь мистера Томаса из Британского музея, в музеях есть только три экземпляра, то есть в одном музее — нашем собственном в Южном Кенсингтоне. Многие из этих карликовых лемуров чрезвычайно редки. У этого рода и у двух последних небо имеет пару задних отверстий, следы которых есть и у других лемуров, но которые особенно велики у *Microcebus*. Это, конечно, хорошо известная черта сумчатых, а также, что более важно в данной связи, некоторых насекомоядных.

Подсемейство 4. Lorisinae.—Это подсемейство является единственным с широким распространением, и в нем содержатся, за исключением *Tarsius*, единственные азиатские представители группы. В связи с его широким распространением наблюдается большее расхождение в анатомических признаках, чем в случае с другими подсемействами Lemuridae. По внешним признакам все три рода этого подсемейства сходятся в их небольшом размере, коротком или совсем отсутствующем хвосте, больших вытаращенных глазах и рудиментарном характере, или отсутствии, указательного пальца, на котором никогда не бывает ногтя; у всех них большой палец широко расходится от других пальцев, а большой палец настолько расходится, что направлен назад. В мозге есть один признак, общий для всех трех родов, и это небольшая длина угловой щели. Слепая кишка, которая длинная, поддерживается тремя складками, из которых срединная является ангиозной и иногда прикрепляется к более длинной из двух боковых складок, которые являются сосудистыми. У представителей этого подсемейства больше спинных позвонков, чем у других лемуров; их количество варьируется от четырнадцати у *Loris* до шестнадцати у *Nycticebus*.

Род *Nycticebus* содержит только один вид, *N. tardigradus*, хотя предполагаемым разновидностям были даны четыре других названия. Более того, сам род был назван *Stenops*,

как и следующий род *Loris*. Тело этого животного толще, чем у следующего из описываемых. Профессор Майварт отметил, что, хотя оно и азиатское, как и лори, оно больше похоже на африканского потто. Указательный палец маленький; внутренний из двух резцов меньше внешнего, но оба с одной стороны расположены близко друг к другу. Они могут быть уменьшены до одного с каждой стороны верхней челюсти.



Рис. 262. Медленный Лори. *Nycticebus tardigradus*. $\times \frac{1}{3}$.

Это животное широко распространено на Востоке, встречается в Ассаме и Бирме, на Малайском полуострове, в Сиаме и Кочинхине, на Суматре, Яве, Борнео и Филиппинах. Его народные названия означают "Застенчивая кошка" и "Застенчивая обезьяна", намекая на его ночной образ жизни и застенчивые привычки. Он живет среди деревьев, которые не покидает добровольно. Его движения неторопливы, как следует из его популярного названия "Медленный Лорис"; но это компенсируется сильной хваткой. Животные "странно щебечут, когда злятся, а ночью, когда им приятно, они издают короткий, но мелодичный свист в одну неизменную ноту, который, по мнению китайских моряков, предвещает ветер". Вокруг этого безобидного, хотя и довольно странного на вид существа скопилось много суеверий. Его влияние на людей столь же активно, когда оно мертво, как и при жизни. "Таким образом, - пишет м-р Стэнли Флауэр,^[407] - малаец может совершить преступление, которого он не планировал, а затем обнаружить, что враг закопал определенную часть лори под его порогом, что, без его ведома, вынудило его действовать в ущерб себе". Жизнь лори, добавляет мистер Флауэр, "не из счастливых, потому что им постоянно мерещатся призраки; вот почему они закрывают лицо руками!"

Род *Perodicticus* содержит два вполне узнаваемых вида, известных соответственно как ангвантибо и Потто Босмана. Первый из них рассматривался как относящийся к отдельному роду, *Arctocebus*. Любопытный внутренний характер Потто, который виден или, по крайней мере, может быть ощутим снаружи, - это длинные нервные отростки шейных позвонков, выступающие за пределы уровня кожи. Указательный палец находится в зачаточном состоянии, как и хвост, который едва виден (около дюйма в длину) в Потто. Окрас обоих родов красновато-серый, в горшке краснее. Резцы ровные и мелкие. Оба вида ограничены в своем ареале Западной Африкой и ведут древесный образ жизни, как и другие представители подсемейства. Потто, по-видимому, разделяет неторопливый способ развития своих азиатских сородичей, если верить Босману, его первоначальному описателю. Он говорит: "Неграми по имени Потто, но известными нам под именем Слаггард, несомненно, из-за его ленивой, вялотекущей натуры; целого дня ему недостаточно, чтобы продвинуться на десять шагов вперед". Тот же автор вовсе не оценил его дополнение к зоологическим знаниям, поскольку заметил, что у потто "нет ничего особенного, кроме его отвратительного уродства". Ангвантибо редок и малоизвестен. Наши знания о его анатомии

почерпнуты из статьи Хаксли.^[408] Это животное общей длиной около 10½ дюймов до конца хвоста, длина которого составляет всего четверть дюйма. Кисти и ступни меньше, чем у *Perodicticus*. Указательный палец рудиментарный, состоит всего из двух фаланг, и на нем нет следов ногтя. В этом он согласен с Потто, но "остистые отростки шейных позвонков не выступают так, как описано ван дер Ховеном в "Потто", хотя их можно легко прощупать через кожу". Зубная формула последнего из представителей этого рода составляет I 2/2 C 1/1 Pm 3/3 M 3/3. У последнего нижнего коренного зуба есть пятый выступ, которого не хватает в Потто. Последний верхний коренной зуб трехстворчатый. У Потто он двустворчатый. Кажется, невозможно не согласиться с профессором Хаксли в том, что ангантибо имеют право на родовое разделение.

Род *Loris* также содержит всего один вид, *L. gracilis*, и является, как следует из его названия, животным более стройного телосложения, чем Медлительный *Loris*. Глаза у него очень большие, а конечности чрезмерно тонкие. Указательный палец такой же, как у *Никтицебуса*. Окрас также не сильно отличается, он желтовато-серый, но у него отсутствует спинная полоса, которая отличает его родственника. Резцы ровные и очень маленькие. Последний верхний коренной зуб имеет четыре выступа вместо трех у *Никтицебуса*. Этот лемур обитает в Южной Индии и на Цейлоне и имеет почти те же привычки, что и предыдущий. Но он гораздо более активен и может ловить мелких птиц, когда спит на деревьях; однако его рацион смешанный: как вегетарианский, так и животный.

Загадочный лемур, которого мы удобно помещаем как своего рода приложение к настоящему семейству из-за его местонахождения, был кратко описан Нахтрибом с Филиппин. Хвост рудиментарный; есть два верхних резца, но целых шесть нижних. Сомнительно, что это за зверь на самом деле.



Рис. 263.—Так точно. *Хиромис мадагаскарский*. × 1/10.

Семейство 2. Chiromyidae.—Это семейство содержит всего один род и вид, да-да, *Chiromys madagascariensis*, признаки которого, следовательно, в настоящее время являются признаками семейства, а также рода и вида. О внешних чертах этого необычного животного можно будет узнать, просмотрев рис. 263, из которого видно, что более раннее название *Sciurus*, данное этому существу, ни в коем случае не было неправильным. Беличий внешний вид обусловлен, конечно, главным образом крепкими и длинными резцами. Что касается внешних признаков, которые имеют систематическое значение, можно обратить внимание на длинный и пушистый хвост, на большую длину задних конечностей, на брюшные соски (одна пара) у самки и, прежде всего, на единственный третий палец руки, который тонкий и удлинённый. Большой палец, как и у других лемуров, противопоставлен и имеет плоский ноготь; на остальных пальцах есть когти, как и на пальцах ног, за исключением большого пальца, у которого такой же плоский ноготь, как и на большом пальце.

Анатомия этого животного привлекала внимание значительного числа наблюдателей, начиная с сэра Р. Оуэна, который был первым, кто связно описал всю его организацию. Самая последняя важная статья написана доктором Аудемансом.^[409] Зубы очень не похожи на зубы других лемуров. Наиболее примечательное расхождение наблюдается в резцах, которые присутствуют в количестве всего одной пары на каждой челюсти и имеют форму, подобную резцам Rodentia, и таким же образом, как и в этой группе, вырастают из стойкой пульпы. Точно так же, как и у грызунов, нет клыков. На верхней челюсти два премоляра (на нижней ни одного) и всего двенадцать коренных, так что всего восемнадцать зубов. Кишечник имеет умеренно длинную слепую кишку. Мозг был наиболее полно описан Аудемансом, у которого был свежий материал для работы, мозг, описанный Оуэном, был извлечен из туши, законсервированной спиртом. Угловая щель хорошо развита, как у лемуров и индри; но она не соединяется с инферотронной. Передне-височная щель также хорошо развита.

"Название Айе-айе, - писал Зоннерат, первооткрыватель животного, - которое я сохранил для него, вызывает крик удивления у жителей Мадагаскара". Однако обычно говорят, что животное само издает звук, который может быть написан таким же образом (или с начальной буквы Н). Это древесное и ночное животное, что объясняет его чрезмерную редкость в свое время. В одном из своих многочисленных красноречивых эссе по естественной истории покойный мистер П. Х. Госсе привел Айе-айе в качестве примера существа, находящегося на грани вымирания. Однако в настоящее время он встречается чаще, хотя суеверие местных жителей затрудняет его поимку. На момент написания статьи в садах Зоологического общества находится экземпляр. Было некоторое обсуждение использования тонкого среднего пальца: утверждается, что им можно просунуть его в отверстия личинки определенного жука, которого лемур особенно любит, и извлечь насекомое или, по крайней мере, определить его положение, когда оно может быть извлечено мощными зубьями в форме долота. Пристрастие Айе-айе к животной пище любого вида, включая насекомых, было как подтверждено, так и опровергнуто; и мистер Бартлетт видел, как это существо использовало свой тонкий палец для расчесывания шерсти и для других целей "туалета". Доктор Аудеманс изобразил в своей статье яблоко, которое было в значительной степени съедено *хиромисами*; мякоть была полностью извлечена, остались нетронутыми только сердцевина и кожура. Преподобный мистер Барон - один из последних авторов, описывающих образ жизни *хиромиса*.^[410] Он утверждает, что он обитает в самых густых частях лесов. У него есть привычка бродить парами, и самка производит на свет всего одного детеныша при рождении. Гнездо около 2 футов в поперечнике сделано из прутьев высоких ветвей. Он занят в течение дня, и в него можно попасть через отверстие сбоку. Что касается суеверного почитания этого животного, то говорят, что если человек спит в лесу, то Айе-айе принесет ему подушку. "Если вместо головы подушка, человек разбогатеет; если вместо ног, он вскоре поддастся роковой власти этого существа или, по крайней мере, станет околдованным". Но можно получить ответное заклинание. Говорят, что почтение к этому зверю побуждает туземцев тщательно хоронить найденный мертвый экземпляр.

Семейство 3. Долгопяты.—Это семейство также состоит всего из одного рода, *Tarsius*, к которому, по общему мнению, принадлежит только один вид; однако в записях есть по крайней мере четыре различных видовых названия. Общий вид животного мало чем отличается от галаго, с которым оно также согласуется в удлинении лодыжки; но у представителей данного рода удлинение более выражено. Уши большие, а глаза необычайно развиты. Пальцы рук и ног заканчиваются большими расширенными дисками

и снабжены уплощенными ногтями, за исключением второго и третьего пальцев, на которых есть когти. Хвост длиннее тела и покрыт хохолком на конце. Череп больше похож на череп *Anthropoidea*, чем на череп любого другого лемура. Сходство объясняется почти полным разделением глазницы и височной ямки костью; однако остается пробел, обозначающий лемурийские черты животного. Плаценту тоже сравнивали с плацентой человекообразных обезьян. Зубная формула соответствует формуле представителей рода *Lemur*, за исключением отсутствия резцов с каждой стороны нижней челюсти; таким образом, количество зубов составляет тридцать четыре. Резцы нижней челюсти прямые, а не выпуклые, как у других лемуров. Слепая кишка средней длины. Мозг почти гладкий, но есть сильвиева щель и передне-височная, которая не достигает нижнего края мозга, а разделяет среднюю часть височной доли. Название Долгопят, как можно предположить, первоначально было дано этому существу Бюффоном из-за аномальной лодыжки, и он сравнил его с тушканчиком, подобно которому долгопят прыгает, когда спускается на землю. Род малайский, но его ареал простирается до Филиппин, а также до Целебеса и Борнео. Долгопяты ведут ночной и особенно древесный образ жизни; они живут парами, в отверстиях в стволах деревьев, и в основном насекомоядны в своей пище. При рождении появляется один, редко два детеныша. Вопреки тому, что встречается у многих лемуров, долгопят - тихое существо и в лучшем случае издает "резкий, пронзительный крик". Доктор Чарльз Хоуз, изучавший это существо, заметил, что мать часто носит своего детеныша во рту, как Кошка. Как и многие другие лемуры, это животное внушает суеверный страх, что, без сомнения, является результатом его самого странного внешнего вида.^[411]

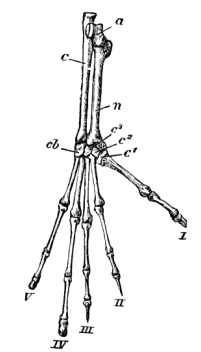


Рис. 264. Правая часть спектра Тарсиуса. (Натуральный размер.) *a*, астрагал; *c*, пяточная кость; *c*¹, внутренняя клинопись; *c*², средняя клинопись; *c*³, внешняя клинопись; *cb*, кубовидная; *n*, ладьевидная; I-V, цифры. (Из остеологии.)

Ископаемые лемуры.—Лемуроиды - очень древняя раса; они восходят к самым ранним слоям эоцена, слоям Торрехон и Пуэрко, которые, как уже говорилось, считаются более относящимися к меловому периоду, чем к третичной эпохе. Одна из этих ранних форм относится к роду *Mixodectes*, роду, который был помещен, хотя и с некоторым сомнением, в отряд *Rodentia*. Однако, по-видимому, это лемуроид, обитающий в Америке. Считалось, что резцы находятся на прямом пути *хиромиса*; но другие особенности, особенно форма астрагала, использовались для доказательства справедливости включения этого вида в отряд *Rodentia*. Родственным, как предполагается, этой форме является *индродон*, также из отложений нижнего эоцена Соединенных Штатов. *Indrodon malaris* известен по фрагментам почти всех частей скелета. Они указывают на существование существа размером примерно в половину *лемура varius*. У него были тонкие конечности и длинный и мощный хвост. Плечевая кость, как и у многих архаичных животных, имеет энтепикондиллярное отверстие. У бедренной кости три вертела, а малоберцовая кость сочленяется с астрагалом. Не всегда

легко отличить этих примитивных млекопитающих друг от друга, так что нам приходится привлекать на помощь мельчайшие признаки. Одной из современных групп, с которыми можно спутать этих ранних лемуров, является мышцелковая кость; поэтому важно отметить, что у *Indrodon* пяточно-кубовидное сочленение почти плоское, а не изогнутое, как у первой группы. Зубы имеют тритуберкулезный рисунок. Резцы неизвестны, но коренных и премолярных зубов по три. К тому же семейству, которое было названо **Anaptomorphidae**, относится род *Anaptomorphus*, который специально сравнивался с *Tarsius*. У этого маленького животного лемурийское лицо с огромными глазницами. Премоляр у него меньше, чем у *индродона*. Было установлено, что у *A. homunculus* было наружное слезное отверстие.^[412]

Другое семейство, **Chriacidae**, по-видимому, находится на границе лемуров и креодонтов, поскольку различные палеонтологи относят их к обоим. Профессор Скотт предполагает их родство с лемуринами или, по крайней мере, с приматами, в то время как Коуп настаивал на их сходстве с креодонтами. Трудность, поднятая Скоттом, заключалась в том, что у *Криака* премоляры нижней челюсти были разнесены. Но, похоже, это не является фатальным для их включения в число Приматов, поскольку *Tomitherium*, "несомненный примат", демонстрирует ту же особенность. Если *Chriacus* является лемуром, то это более ранний тип, чем те, которые рассматривались ранее; поскольку у него типичный эвтерианский зубной ряд из четырех премоляров и трех коренных. Эти зубы, особенно верхние коренные, особенно выгодно отличаются от соответствующих зубов *лемура* и *галаго*. Из этого и родственного ему рода, *Protochriacus*, известно несколько видов.

Адапис, представитель другого семейства, является одним из наиболее известных древних лемуroidов. У него типичный для млекопитающих зубной ряд из сорока четырех зубов в сомкнутом ряду без диастем. Глазницы полностью отделены от височной впадины, глаза смотрят вперед. Клыки большие и клыковидные. Череп глубоко выпуклый сзади с обычным сагиттальным гребнем. Этот род является европейским и соответствует уже упомянутому американскому эоцену *Tomitherium*, возможно, принадлежащему к тому же семейству.

Nesopithecus - вымерший род с Мадагаскара, недавно описанный доктором Форсайтом Мейджором.^[413] Существует два вида, *N. roberti* и *N. australis*. Зубная формула верхней челюсти составляет I2, C1, Pm3, M3, при этом нижняя челюсть имеет всего одну пару резцов. Слезное отверстие находится непосредственно внутри глазницы или по краю, так что один отличительный признак лемурийности теряется. Род также похож на обезьяноподобных по форме клыков и резцов, которые доктор Форсайт Мейджор специально сравнил с клыками *Cercopithecidae*. Коренные зубы тоже совпадают с таковыми из того же семейства. Однако есть одна важная особенность, по которой *несопитек* напоминает не только лемуров в отличие от обезьян, но и малагасийских лемуров. Как уже упоминалось (стр. 544), доктор Мейджор показал, что у малагасийских лемуров, даже включая aberrантного *хиромиса*, а также у третичных и европейских *адаписов*, барабанная кость образуется не за счет окостеневшего продолжения барабанного кольца, а из прилегающей периотической кости, при этом кольцо остается отдельным и находится внутри полностью сформированной барабанной косточки. Эта особенность убедительно показывает, что *Адапис* является лемуром, и что *несопитек*, первоначально предполагавшийся Обезьяной, не может быть исключен из семейства Lemuroidea, хотя многие его сходства с высшими приматами, несомненно, есть. Однако эта особенность в сочетании с тем фактом, что орбитальная и височная полости сообщаются, указывает на лемуroidное положение *несопитека*, хотя вполне возможно, что он находится на пути к превращению в обезьяну.

Семейство, **Megaladapidae**, было совсем недавно основано доктором Форсайтом Мейджором^[414], включающее останки гигантского вымершего лемура с Мадагаскара, который при жизни, насколько мы можем судить по черепу, должен был быть в три-четыре раза больше Обычной Кошки. Название *Megaladapis madagascariensis* было дано ископаемому из-за определенного сходства с также вымершим *аданисом*. Он отличается от других лемуров рядом признаков, которые в совокупности оправдывают его включение в отдельное семейство. Небольшой размер глазниц предполагает суточный образ жизни; глубокие нижние челюсти, которые, в отличие от тех, что встречаются у других лемуров, полностью срослись по шву, указывают на существование ревушего аппарата, как у *мицетовых*. Низкая мозговая оболочка - это признак, который обнаруживается у стольких вымерших млекопитающих, принадлежащих к множеству различных отрядов, что он не имеет значения ни в ту, ни в другую сторону при рассмотрении систематического положения животного. Форма коренных зубов, которых по три в каждой половине челюсти, как и у других лемуров, по словам первооткрывателя, похожа на форму коренных зубов рода *Lepilemur*. Резцы и клыки неизвестны. Известны коренные зубы еще более крупной формы, *M. insignis*.^[415]

Подотряд 2. АНТРОПОИДЕИ.

Человекообразные обезьяны отличаются от лемуров тем, что соски всегда ограничены грудной областью; глазница, хотя и окружена костью, как у лемуров (и у *тупайи*, очень похожего на лемура насекомоядного), не открывается свободно сзади в височную ямку, как у лемуров (за исключением *предплюсны*). Слезное отверстие находится внутри орбиты, а не снаружи; полушария головного мозга более развиты и скрывают или почти скрывают мозжечок; верхние резцы находятся в тесном контакте; несколько других моментов упоминаются при описании характеров лемуров. Всего насчитывается около 212 видов обезьян. Они обитают в тропиках и субтропиках и, за редким исключением, плохо переносят холод.

Обезьяны в основном делятся на два больших отряда, которые были названы, из-за особенностей носа, катаринами и платирринами. У первого ноздри смотрят вниз и расположены близко друг к другу; у второго они разделены широкой хрящевой перегородкой, а отверстия направлены наружу. Но множество других различий разделяют эти две группы обезьяньего племени. У катарин часто наблюдаются эти замечательные седалищные мозоли, участки жесткой кожи яркой окраски; хвост может полностью отсутствовать как отдельный орган, как, например, в случае с человекообразными обезьянами; часто имеются щечные мешки, так что, как заметил м-р Лайдеккер, если мы увидим, что обезьяна прячет орехи за щеки на будущее, мы можем быть уверены, что ее дом находится в Старом Свете, поскольку катаринины - исключительно обитатели Старого Света, в то время как платиррины по ареалу обитания принадлежат исключительно Новому Свету. Опять же, те из кошачьих, которые действительно обладают длинным хвостом, такие как представители рода *Cercopithecus*, никогда не проявляют ни малейших признаков хватательности в этом хвосте. Зубов у катарин неизменно тридцать два, формула такова: $I \frac{2}{2} C \frac{1}{1} Pm \frac{2}{2} M \frac{3}{3} = 32$.

У человекообразных обезьян Старого Света есть костный наружный слуховой проход, которого нет (как костной структуры) у платирринов. Покойный мистер У. А. Форбс указывал, что у большинства форм Нового Света соприкасаются теменные и скуловые кости; у обезьян Старого Света соприкосновению препятствуют лобные кости и алисфеноиды. У платирринов может быть такое же количество зубов; так обстоит дело с

мартышками, но у них три премоляра и два коренных зуба; у остальных обезьян Нового Света тридцать шесть зубов, но из них три премоляра и три коренных зуба.

Эти две группы приматов не только абсолютно различны в настоящее время, но и, насколько нам известно, существовали в течение очень долгого времени, поскольку до сих пор не было обнаружено ископаемых останков обезьян вообще промежуточного звена. Это привело к предположению, что обезьяны являются так называемыми дифилетическими, т.е. что они произошли от двух отдельных групп предков. Однако с этой точки зрения трудно понять очень большое сходство, лежащее в основе только что упомянутых различий. Но, с другой стороны, столь же трудно понять, как получилось, что, будучи отделенными друг от друга на столь длительный период, они не разошлись еще больше по структуре, чем на самом деле. Платиррины, похоже, стоят в основе серии. Это еще один пример существования архаичных существ в Южной Америке.

Группа I. ПЛАТИРРИНЫ.

Семейство 1. Napalidae. Мы можем начать рассказ о плосколицых обезьянах с Napalidae, или мартышек, поскольку это семейство структурно ниже остальных. У них тридцать два зуба, расположенных по следующей формуле: $I\ 2/2\ C\ 1/1\ Pm\ 3/3\ M\ 2/2 = 32$. Коренные зубы имеют три основных бугорка, а не четыре, как у высших форм. Пальцы по большей части когтистые, а не прибитые гвоздями, как у высших типов; только на большом пальце ноги имеется плоский ноготь. Хвост тоже окольцован - состояние, характерное для многих низших групп млекопитающих, но не для высших обезьян. Полушария головного мозга гладкие, но это скорее связано с их небольшими размерами, чем с низким зоологическим положением. Хвосты мартышек, в отличие от хвостов многих других американских обезьян, не цепкие, хотя и длинные.

Род *Napale* в целом отличается от другого рода, *Midas*, тем фактом, что нижние резцы наклонены вперед, как у лемуру. Это маленькие, покрытые мягким мехом, длиннохвостые обезьянки, знакомые каждому. Существует около семи видов, ареал которых полностью ограничен Бразилией, Боливией и Колумбией, и только один вид, *N. pygmaea*, распространяется на север, в Мексику.

Видов тамаринов рода *Midas* гораздо больше — около четырнадцати. Они распространены в Южной и Центральной Америке. Поскольку оба этих рода ведут древесный образ жизни, удивительно, что у них нет цепких хвостов, как у их американских союзников. Поскольку, однако, покойный мистер Бейтс наблюдал, как особь вида *M. nigricollis* упала головой вперед с высоты по меньшей мере 50 футов, вскочила на лапы и убежала, как будто ничего особенного не произошло, очевидно, что никаких дополнительных сил хватания абсолютно не требуется. У некоторых тамаринов длинная грива; это хорошо видно у *M. rosalia*, или, скорее, у *M. leoninus*, который если и не идентичен им, то, по крайней мере, очень близок к нему. Название, очевидно, происходит от упоминаемого персонажа, а обезьяна, первоначально описанная путешественником фон Гумбольдтом, как говорят, имеет "вид миниатюрного льва". *M. bicolor* - пример вида без гривы, но с белым пятном вокруг рта, похожим на "комочек белоснежной ваты", зажатый в зубах.

Семья. 2. Cebidae.—Остальные американские обезьяны относятся к семейству Cebidae. Этот следует отличать от последнего тем фактом, что имеется дополнительный коренной зуб, таким образом, всего получается тридцать шесть зубов. Хвост, иногда очень короткий, в более общем случае длинный и очень цепкий, обнаженный на конце, поэтому эта часть особенно цепкая; такое положение дел часто можно наблюдать у животных с цепкими

хвостами. Чебидовые, хотя по большей части крупнее мартышек, никогда не приближаются по размерам к обезьянам Старого Света.

Типичным для семейства является род *Cebus*, включающий обезьян-"капуцинов" и состоящий почти из двадцати видов; хвост, хотя и цепкий, покрыт шерстью до кончика, что свидетельствует о менее совершенной цепкости, чем у некоторых обезьян с обнаженной нижней поверхностью до кончика хвоста. Большой палец хорошо развит. Ареал рода простирается от Коста-Рики до Парагвая. Самая распространенная обезьяна, которая сопровождает уличные органы этой страны, - это *себус*. Распространено заблуждение, что эти и другие обезьяны питаются исключительно растениями. *Себус* на самом деле особенно любит гусениц, как и мартышки.

Родственником *Cebus* является *Lagothrix*, шерстистая обезьяна, из которых *L. humboldti* является наиболее известным видом, поскольку существует еще только один. Это животное крупнее и тяжелее любого из видов *Cebus*; а заячья шерстистость меха подсказала его научное название первоначальному описателю, фон Гумбольдту. У него идеально цепкий хвост, голый на кончике. Большой и указательный пальцы хорошо развиты. Это исключительно плодоядные обезьяны, и португальцы из страны Амазонки называют их "Барригудос" из-за их выдающегося живота, по-видимому, из-за огромного количества потребляемых фруктов. Они в большом количестве поедаются туземцами.

Brachyteles - малоизвестный род, соединяющий последний со следующим родом. Подшерсток пушистый; большой палец маленький или отсутствует. Хвост снизу голый.

Паукообразные обезьяны, *Ateles* или *Coaitas*, были описаны как наиболее типично древесные из американских обезьян. Использование цепкого хвоста часто можно изучить на живых примерах в садах Зоологического общества. Этой "пятой рукой" Обезьяна нащупывает место, за которое можно ухватиться, и надежно закручивает свой хвост, с величайшей легкостью перемещая его из точки в точку. Когда хвост используется таким образом, его держат вертикально над головой. Считается, что тот факт, что у этого рода отсутствует функциональный большой палец, связан с крайним совершенством его приспособленности к исключительно древесному образу жизни. Рука без большого пальца может действовать как не менее эффективный крюк для подвешивания тела; а то, что бесполезно в природе, имеет тенденцию исчезать. Ареал этих обезьян широк, простираясь от Мексики на севере до Уругвая на юге. Существует десять видов. Мясо многих обезьян употребляют в пищу не только местные жители, но и европейцы; но говорят, что паукообразные обезьяны - самая сочная пища из всех.

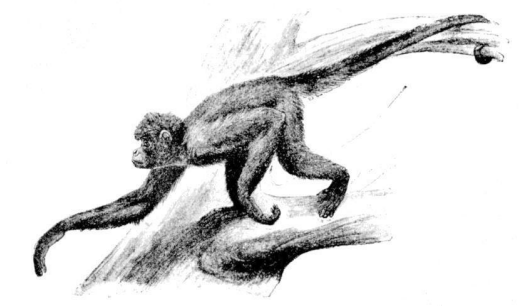


Рис. 265.—Паукообразная обезьяна. *Ателес атер*. $\times 1/12$.

Воюющие обезьяны, род *Mycetes*, также получили соответствующие родовые названия *Alouatta* и *Stentor*. Первое из этих двух названий, действительно, следует правильно

применять к роду. Но *Mycetes*, возможно, более известно. "Вой" издается мешковидными дивертикулами гортани, более крупными, чем у других американских обезьян, таких как *Ателес*, у которых, однако, они также развиты. Подъязычные кости тоже чрезвычайно увеличены и имеют кавернозную форму, в то время как челюсть — для размещения и защиты этих различных структур — необычно большая и глубокая. Ревуны снабжены полностью цепким хвостом. Большой палец присутствует. Они описаны как наиболее отвратительные с точки зрения вида американские обезьяны и обладающие самым низким интеллектом, с последней характеристикой которого связан менее развитый мозг, чем, например, у ателес. Шум, производимый этими обезьянами, слышен на многие мили, и говорят, что он вызван не подражанием, т.е. не сравним с пением или разговором, а служит для устрашения их врагов. История, рассказанная об этих и других Обезьянах с цепкими хвостами, о том, что они пересекают реки по мосту из переплетенных Обезьян, по-видимому, лишена правды. Существует шесть видов, обитающих в Центральной и Южной Америке.

Беличьи обезьяны, род *Chrysothrix*, представляют собой маленьких существ с длинной головой, выступающим затылком. Их хвост, хотя и длинный, не имеет голой области на конце и не является цепким. Примечательным фактом является то, что пропорции черепа по сравнению с лицом больше, не только чем у других обезьян, но и чем у самого Человека. Большой палец короткий, но не настолько, как у паукообразных обезьян. Полушария головного мозга очень гладкие; но, как уже отмечалось, это вопрос размера, а не низкого положения в ряду. На первый взгляд может показаться, что это утверждение противоречит утверждению, сделанному относительно ревунов. Но последние - крупные обезьяны, и поэтому должны, так сказать, иметь более сложный мозг; но у них его нет. Как и многие американские обезьяны, беличьи обезьяны стадны и, несмотря на свои хвосты, ведут древесный образ жизни. В основном они питаются насекомыми, а также ловят мелких птиц и поедают яйца. Существует четыре вида, из которых *C. sciurea* является самым распространенным и постоянно обитает в садах Зоологического общества. Гумбольдт утверждал о нем, что при раздражении его глаза наполнялись слезами; но Дарвину не удалось увидеть это очень человеческое выражение эмоций.

Callithrix - род, недалеко ушедший от последнего, и, подобно ему, встречается как в Центральной, так и в Южной Америке. От *Chrysothrix* его следует отличать главным образом не вытянутой назад головой и более пушистым характером хвоста. Нижняя челюсть довольно глубокая, как у ревунов; но у них нет или не было обнаружено ревущего аппарата, подобного аппарату *мицелий*. Тем не менее профессор Уэлдон^[416] обнаружил у самки *C. gigot* участок окостенения на щитовидном хряще гортани, который может указывать на нечто большее у самца. Существует одиннадцать видов.

Никтипитек, обезьяны дороукули, представляют собой род, имеющий несколько лемурийский облик из-за их больших глаз. Но они напомнили Бейтсу сову или тигровую кошку! У них длинный, но не цепкий хвост. Как и у мартышек, нижние резцы выступают вперед на манер лемуриновых. Большой палец очень короткий. Особенностью этого рода является двадцать два спинно-поясничных позвонка. Как у *Chrysothrix*, но не как у *Callithrix*, полушария мозга гладкие. Существует пять видов, из которых один встречается так далеко на севере, как Никарагуа; остальные - бразильские, простирающиеся вплоть до Аргентины.



Рис. 266. Краснолицый Уакари. *Brachyurus rubicundus*. × 1/5.

Обезьяны уакари, брахьюрус,^[417] являются, как следует из названия, короткохвостыми формами. Два вида, *B. rubicundus* и *B. calvus*, имеют ярко-красные лица; у *B. melanocephalus* лицо черное. Есть маленький большой палец. Мозг довольно извилист, и его следует специально сравнить с мозгом *Cebus* и *Pithecia*. Вид *B. rubicundus* во всяком случае, имеет абсолютно, а также относительно большую длину кишечника и слепой кишки, чем любая другая известная американская обезьяна.



Рис. 267. Саки с белым носом. *Питеция альбинаса*. × 1/5. (От природы.)

Не менее примечательным фактом, касающимся этих обезьян уакари, является их распространение в Южной Америке. Мы не можем придумать ничего лучше, чем процитировать резюме, данное господами П. Л. и У. Л. Склейтерами в их *Географии млекопитающих*, которое выглядит следующим образом: "Каждое из них, как сначала показал Бейтс, а затем и Форбс, ограничено сравнительно небольшим участком леса на берегах Амазонки и ее притоков. Черноголовый уакари (*B. melanocephalus*) ... встречается только на участке, пересекаемом Рио-Негро; лысый уакари, по-видимому, ограничен треугольником, образованным слиянием Амазонки с другим притоком, Джапурой; а Красный уакари - лесами на северном берегу Амазонки напротив Оливенсы и лежащими между основным течением и рекой Иса. Каждый из них, очевидно, занимает место других в своем конкретном районе. Среди млекопитающих известно несколько примеров такого своеобразного распространения, но многие в чем-то схожие случаи наблюдались у птиц, рептилий и насекомых".

Род *Pithecia*, сакисы, состоит из пяти видов с длинными пушистыми хвостами, которые не являются цепкими. Они бородатые и имеют большой палец. Как и предыдущий род, *nuteции* не распространены в Центральной Америке. Резцы выступают вперед, а нижняя челюсть глубокая, хотя у *мицелий* отсутствует. Тонкие, близко посаженные и выступающие резцы очень напоминают резцы лемуров. *Brachyurus* в этом отношении очень похож на *Pithecia*, и оба заметно отличаются от такого рода, как *Cebus*, у которого нижние резцы вертикальные. Анатомической особенностью *nuteций* является ширина ребер. *P. satanas*, пожалуй, самый известный вид, но все пять были выставлены в садах Зоологического общества. Как следует из названия, *P. satanas* полностью черный; у него есть любопытное отличие от *P. cheiropotes* в способе употребления алкоголя. Последний вид, как следует из его названия, пьет рукой, в то время как *P. satanas* тянется ртом к воде. *P. albinasa* черного цвета с красным пятном на носу, внутри которого опять же есть маленькое белое пятнышко.

Группа II. КАТАРАЛЬНЫЙ СИНДРОМ.

Кошачьи приматы делятся на три или, возможно, только на два семейства: Cercopithecidae и Simiidae, к которым следует добавить Hominidae. О Simiidae иногда говорят как о человекообразных обезьянах.

Семейство 1. Cercopithecidae.—Из Cercopithecidae можно выделить восемь родов (возможно, девять), которые могут быть разделены на два подсемейства. Первое из этих двух подсемейств, **Cercopithecinae**, имеет следующие признаки: — Имеются щечные мешочки, в которых животные временно хранят пищу. Желудок простой и шаровидной формы; это соответствует смешанному рациону. Хвост длинный или короткий, или практически отсутствует.

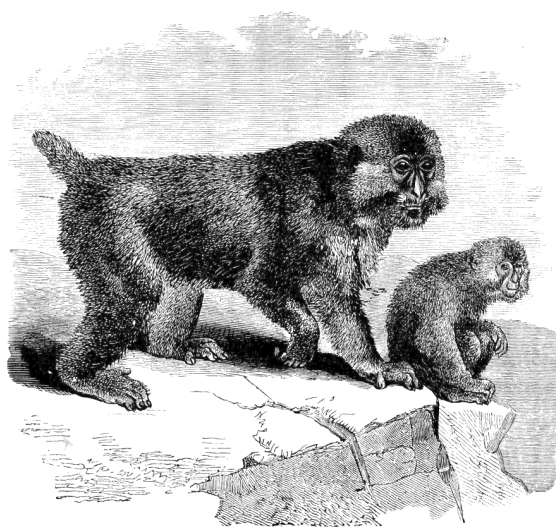


Рис. 268.—Обезьяна Чели. *Макакус челиенсис*. $\times 1/6$. (От природы.)

Самым известным родом, несомненно, является *Macacus*. Сюда входят все обычные так называемые макаки, шляпная обезьяна, обезьяна с косичками и т.д. В этом роде мы обнаруживаем, что самцы крупнее самок и имеют более крепкие клыки. Седалищные мозоли хорошо развиты. Род чисто азиатский, простирающийся на восток до Японии, за исключением берберийской обезьяны, *M. inuus*, также известной как гибралтарская обезьяна. Всего насчитывается около семнадцати видов.

Macacus inuus, несомненно, является коренным жителем Гибралтара. Однако в настоящее время он определенно прижился там и тщательно культивируется. Это крупная обезьяна без внешнего хвоста, в чем особенность ее уникальности среди представителей своего рода. Одно время его исчезновение на "Скале" было почти завершено, но известны три особи. В 1893 году губернатор Гибралтара сообщил мистеру Склейтему, что он сам насчитал до тридцати особей в одном стаде. Его грабежи, по-видимому, привели к выражению желания в некоторых кругах уменьшить численность; но настроения на противоположной стороне, по-видимому, сильнее, так что, каким бы ни был фактический способ его проникновения на "Скалу", он, во всяком случае, пока останется там нетронутым.

M. tcheliensis - вид, обитающий в горах Юнлин на севере Китая. Это, за возможным исключением *M. speciosus*, самая северная форма обезьян. Это интересно тем фактом, что, подобно тигру из этих регионов, он покрылся дополнительным мехом, чтобы противостоять суровым зимам. Сомнительно, что это нечто большее, чем разновидность макаки-резуса (*M. rhesus*).

M. nemestrinus, "макака с косичками", обучается туземцами востока лазать по кокосовым пальмам, тщательно выбирать и бросать вниз только спелые плоды. Сэр Стэмфорд Раффлс, по-видимому, был первым, кто сообщил об этом полезном интеллекте животного, и доктор Чарльз Хоуз с Борнео подтвердил это.

Японская макака (*M. speciosus*) хорошо известна по работам японских художников. Это единственный вид обезьян, обитающий в Японии, и он заходит очень далеко на север.

Довольно редкой формой является *M. leoninus*. У него короткий хвост, и встречается он в Бирме. *M. silenus* отличается пучком длинных светлых волос, окружающих лицо. Иногда его называют Вандеру; но это, по-видимому, довольно неточно, поскольку этот термин используется цейлонцами для *семнопитека*. Для тех, кто желает "псевдоразвитие", доктор Блэнфорд предлагает название Пеннанта "Львинохвостая обезьяна".

Наиболее распространенными видами рода являются *M. cynomolgus*, *M. sinicus* и *M. резус*.

Род *Cercocebus*, включая обезьян, известных как мангабей, ограничен Западной Африкой. У них всегда длинный хвост, почти такой же длины, как и тело. Верхние веки чисто белого цвета. Седалищные мозоли более выражены, чем у макак. У мангабеев волосы также не обрамлены полосами разного цвета, как у макак и *церкопитеков*, что придает им зеленоватый оттенок, характерный для столь многих представителей двух последних родов. Гортанных воздушных мешочков, как у макак, нет. Их не более семи видов.

Род *Cercopithecus* (геноны) представляет в Африке восточных и палеарктических макак; у рода длинный хвост. Щечные мешки больше, чем у представителей рода *Macacus*. Седалищные мозоли менее обширны, чем у представителей этого рода. Характер зубов также отличает этот род от *Macacus*; последний коренной зуб нижней челюсти имеет, как правило, только четыре острия вместо пяти, которые встречаются у *Macacus*. Надбровные дуги на черепе ни в коем случае не так выражены, как у родственных родов.

Один вид, талапоин, *C. talapoin*, был выделен в отдельный род, *Miopithecus*, из-за того факта, что нижние коренные зубы имеют только три бугорка вместо обычных четырех. Но если это будет сделано, то *Cercopithecus moloneyi*, у которого нижний коренной зуб с пятью бугорками, также следует отделить.

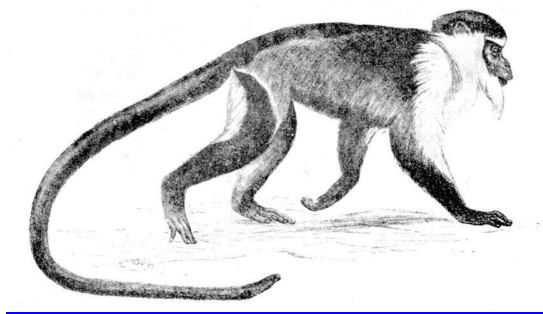


Рис. 269.—Обезьяна Диана. *Церкопитек диана*. × 1/6.

Род *Cercopithecus* ограничен Африкой, и его многочисленные виды часто имеют очень ограниченный ареал. Они часто довольно ярко окрашены, с синими и белыми пятнами на морде. У обезьяны Дианы заостренная белая борода. Что касается верветки (*C. lalandii*), то год или два назад в садах Зоологического общества был замечен любопытный факт: было замечено, что детеныш берет в рот сразу оба соска матери. М-р Склейтер^[418] в недавнем списке группы указано сорок семь видов, из которых тридцать три были исследованы им самим. Однако впоследствии тот же орган сократил этот список до сорока человек. Одним из самых редких видов является *C. stairsi*, впервые описанный по коже, содранной с экземпляра, который некоторое время жил в Зоологическом саду.

Род *Cynopithecus* (или *Papio*) включает павианов; и научное название указывает на собачий облик этих животных из-за выступающей морды. *Cynopithecus* обитает в Африке и Аравии. Несколько видов рода хорошо известны. Мандрилл, *C. mormonon* (или *маймон*), имеет синие гребни на морде, переносица красная. Это животное живет стадами, свирепо и всеядно. Бабуин чакма, *C. porcarius*, является самым крупным из бабуинов. Он обитает в Южной Африке большими стадами. Арабский бабуин, *C. hamadryas*, является Священным бабуином египтян. Названия двух других видов, *C. thoth* и *C. anubis*, также напоминают нам о древних египтянах. Всего существует одиннадцать видов киноцефалов.

Гелада (или *теропитек*) выделена в отдельный род. Несмотря на то, что Гаррод считался бабуином, он указал на множество черт сходства с *церкопитеками*.^[419] Эти два вида, как и другие павианы, являются африканскими.

Cynopithecus niger - маленький черный бабуин с острова Целебес. У него есть припухлости на морде, как и у других павианов, но он отличается от них тем, что является более дружелюбным существом, а также меньшим размером. У него рудиментарный хвост, даже меньше, чем у типичных павианов. У него, как и у них, седалищные мозоли.

Во втором подсемействе, ***Semnopithecinae***, выделяются следующие признаки: —Все человекообразные обезьяны этой группы стройные по форме, с длинным хвостом. Щечных мешочков нет. Желудок мешковатый; он разделен на три части. Это сопровождается, по-видимому, более исключительно вегетарианской диетой, чем характерно для других человекообразных обезьян, которые к своему фруктовому рациону добавляют большое количество насекомых, яиц и т.д.

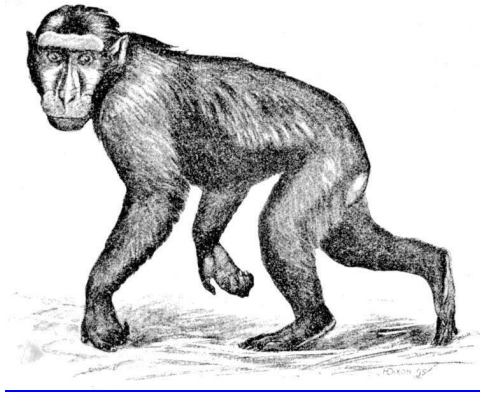


Рис. 270. Черная целебейская обезьяна. Нигерский кинопитек. $\times 1/5$.

Первое, с чем мы будем иметь дело, - это *колобус*, содержащий обезьян, известных как гересы. Эти существа полностью обитают на африканском континенте и ведут древесный образ жизни. Была предпринята попытка показать, что их родство больше с платиринами, чем с группой, в которую их действительно следует поместить. В пользу того, чтобы считать их более близкими к американским обезьянам, говорят только два важных факта: первый - это практическое отсутствие большого пальца, что, конечно, напоминает состояние, характерное для *ателес*; во-вторых, ноздри по своей ширине несколько напоминают ноздри платиринов. Это стройные обезьяны с хорошо выраженными мозолями. У них сложный мешковидный желудок, напоминающий толстую кишку некоторых других животных; он не разделен на отдельные камеры, как желудок жвачного животного или кита. По-видимому, с таким большим животом связано небольшое развитие щечных мешочков. Этот род, которого насчитывается около десяти видов, отличается красивой кожей, которую в основном собирают. У арабов есть легенда о том, что один вид, будучи раненым и видя, что его поимка и снятие шкуры неизбежны, осторожно срывает последнюю, чтобы ее похитители не извлекли из этого выгоду. Виды этого рода наиболее многочисленны на западном побережье Африки. Интересно, что один вид, *C. kirki*, ограничен островом Занзибар, где, однако, он почти вымер.

"Священные обезьяны", или лангуры, род *Semnopithecus*, родственны последним, но по ареалу обитания они азиатские. Большой палец лучше развит, но все же короче, чем у других *Cercopithecidae*; мозоли небольшие, а щечные мешочки отсутствуют. Имеется единственный большой гортанный мешок, а желудок имеет сложную структуру.

Этот род, как и Тигровый, часто приводят в качестве примера расы, которая, как предполагается, является типично тропической и обычно обитает в самом холодном климате. В Гималаях был замечен вид *семнопитеков*, взбирающихся по заснеженным ветвям на высоте 11 000 футов. Существует около тридцати видов, которые простираются на восток до Борнео.



Название *Semnopithecus* происходит от того факта, что Хануман считается священным у индусов. Наиболее известным видом *семнопитеков* является этот лангур, или хануман, *S. entellus*. Будучи расценено как священное животное и получив таким образом преимущество, оно стало серьезной помехой в садах и для посевов. Хотя почитание, с которым индусы относятся к этим животным, не позволяет им убивать их, они чрезвычайно благодарны европейцу, который позволит им совершить грех опосредованно. Эта обезьяна обладает огромной прыгучестью — они могут преодолеть пространство от 20 до 30 футов, если одна сторона, с которой совершается прыжок, будет значительно выше другой. Они полезны охотнику на тигров, поскольку преследуют и улюлюкают на своего смертельного врага. *S. schistaceus* - это вид, обитающий на больших высотах, не менее 5000 футов, в Гималаях.

Род *Nasalis* с трудом отделим от рода *Semnopithecus*. Это борнейское животное, отличающееся комичным длинным носом, который не только предполагает орлиный нос человеческого вида, но и выходит за его рамки. Несомненно, по этой причине жители Борнео, бессознательно подражая нашей привычке сравнивать "туземцев" вообще с обезьянами, называют его именем, которое означает "белый человек". У *ринопитека* также длинный, но более определенно вздернутый нос.

Ископаемые обезьяны. Также известно, что некоторые из существующих родов человекообразных обезьян Старого Света существовали в прошлые времена; в некоторых случаях их распространение в прошлом указывает на больший ареал. Таким образом, *Macacus* в настоящее время представлен — и это сомнительно — в Европе только берберийской обезьяной. Но в Монпелье были обнаружены останки *M. priscus* из плиоценовых отложений. Известно, что азиатский *семнопитек* жил в период плиоцена; его останки обнаружены во Франции и Италии, а также в Азии. В дополнение к этим существующим формам известен ряд полностью вымерших родов Старого Света. Богатая формация в Пикерми близ Афин породила *Mesopithecus pentelici*; у этой обезьяны череп, напоминающий череп *семнопитека*, в то время как толстые конечности скорее напоминают макаковые. Как и у многих ныне живущих кошачьих, у самцов более сильные клыки. У животного был длинный хвост.

Аналогичный характер присоединения демонстрируют итальянские окаменелости, *Oreopithecus bambolii*. Один палеонтолог отнес это животное к человекообразным обезьянам, другой - к *Cercopithecidae*. Это наводит на мысль об общей предковой форме и относится к среднему миоцену по горизонту.

Точно так же, как в Старом Свете нет платирриновых обезьян, так и в Новом Свете катарриновые обезьяны не встречаются в ископаемом состоянии; насколько нам известно, два больших отряда обезьян были столь же различны в прошлом, как и сейчас, — сильный аргумент в пользу тех, кто выводит их из двух источников. Существующие роды, *Cebus*, *Mycetes* и *Callithrix*, обитающие сейчас в Южной Америке, также известны в ископаемом состоянии. Вымерший род *Homunculus* известен из третичных слоев Патагонии, и, по-видимому, родственной формой является *антропонс*. Однако эти существа в настоящее время известны далеко не исчерпывающе.

Семейство 2. Simiidae. Человекообразные, или человекоподобные обезьяны,^[420] могут быть отделены от низших обезьян как группа, *Simiae*, или, возможно, лучше, из—за, в конце

концов, незначительных различий, семейство Simiidae, которое имеет следующие отличительные признаки.

Хотя эти человекообразные обезьяны по большей части ведут древесный образ жизни, когда они спускаются на землю, передвигаются по крайней мере полустоячим способом. Более того, когда они, как это обычно бывает, опираются руками о землю, чтобы легче ходить, они опираются не на плоскую поверхность ладони, как это делают низшие обезьяны, а на тыльную сторону пальцев. Ни у одного из антропоидов нет хвоста или щечных мешочков. Седалищные мозоли встречаются только у гиббонов. Обычно имеется гортанный мешочек большого размера, который помогает этим существам издавать обычно громкий голос. Волосной покров несколько более редкий, чем у Cercopithecidae, которые очень похожи на человека. Плацента отличается в деталях от плаценты низших обезьян и в точности похожа на плаценту человека. Эти человекообразные обезьяны демонстрируют в качестве дополнительных отличий от лежащих в основе Cercopithecidae большую длину рук по сравнению с ногами и наличие червеобразного отростка в слепой кишке. По последнему, но не по первому признаку они сходятся с Человеком, которого мы выделим в отдельное семейство Hominidae. Человекообразные обезьяны в настоящее время полностью принадлежат к Старому Свету и обитают внутритропически.

Гиббоны, род *хилобатных*, стоят в самом низу ряда существующих человекообразных обезьян. Они самые маленькие и чаще всего обитают на деревьях из всех представителей этой группы. С этой привычкой связана особенность строения, заключающаяся в том, что их руки пропорционально длиннее, чем у других антропоидов. Сходство гиббонов с катаринами подтверждается наличием отчетливых, но небольших седалищных мозолей. Руки настолько длинные, что при прямой ходьбе кисти достают до земли. Поясница хорошо развита. Ребер тринадцать пар. В черепе главной примечательной особенностью по сравнению с другими антропоидами является факт большого размера клыков, которые имеют одинаковый или почти одинаковый размер у обоих полов. Коренные зубы, с другой стороны, были особенно сопоставлены с таковыми у человека. Мозг проще, чем у высших форм. Но не ясно, не может ли это быть случаем уменьшения сложности свертки, идущей рука об руку с малостью размера.

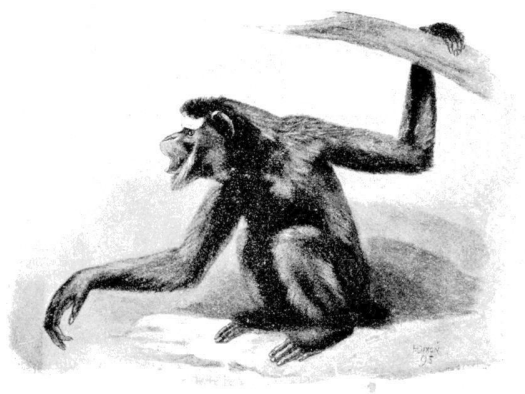


Рис. 272.—Хулок. *Hyllobates hoolock*. $\times 1/6$.

Ареал гиббонов простирается по юго-восточной Азии от Ассама и Бирмы до Хайнаня. Количество видов несколько сомнительно. Ясно, что в первую очередь мы можем выделить сиаманга, *H. syndactylus*, которого действительно некоторые рассматривают как отдельный род. В основном это определяется синдактильным характером второго и третьего пальцев; они соединены кожей до последнего сустава. Хайнаньский вид, *H. hainanus*, вероятно,

Если бы не малочисленность человекообразных обезьян и их близость к Человеку, сомнительно, чтобы гориллу причислили к отдельному роду,^[421] поскольку по внутреннему строению она очень близка к шимпанзе. Микроскопический характер исследований анатомии человека несколько затуманил правильное чувство перспективы и, как правило, выдвигал на первый план расхождения в строении, наблюдаемые у гориллы, больше, чем это кажется необходимым. Доктор Кейт^[422] недавно подвел итог и прокомментировал эти расхождения, и следующий отчет об этом антропоиде в основном взят из его мемуаров.

Объем черепа гориллы больше, чем у шимпанзе. Однако с этой точки зрения невозможно решить, принадлежит ли данный череп одной или другой из этих Обезьян. Некоторые шимпанзе обладают более высокими способностями, чем некоторые гориллы. Но средний показатель, несомненно, соответствует заявленному. Следует отметить, что существует соответствие между объемом черепа и размером неба, причем соответствие обратное, *т.е.* чем больше мозг, тем меньше небо. Это применимо к Человеку по сравнению с его обезьяноподобными родственниками, но не так точно применимо к горилле, у которой более обширный вкус, чем у шимпанзе; ее "грубое развитие" намного выше, чем у шимпанзе. Мало того, что небо больше, но и коренные зубы, немного отличающиеся по форме, также крупнее и крепче. Это настолько четко обозначено, что "можно почти с уверенностью сказать, что любой верхний коренной зуб более 12 мм. по длине он равен горилле и менее 12 мм - шимпанзе". Что касается скелета в целом, то можно сказать, что гребни для прикрепления мышц к костям у гориллы больше. Носовые кости по своей длине больше похожи на кости низших обезьян, и у них более выраженный острый гребень, чем у шимпанзе, который, однако, исчезает у пожилых животных. Любопытный факт, что у горилл часто бывает "волчья пасть" из-за того, что небная часть небных костей не срастается полностью. Общая форма черепа у гориллы менее брахицефальная.

Конечности имеют ряд небольших отличий, которые связаны с более полным ведением древесного образа жизни у шимпанзе по сравнению с гориллой. Последнее приближается к человеческому образу жизни. Однако, несмотря на эти различия, между двумя африканскими антропоидами нельзя провести четких линий расхождения, поскольку из многочисленных мемуаров, написанных об обоих, явствует, что "едва ли в мышцах или костях одного животного найдется черта, которой не было бы у другого". Пятка гориллы уже упоминалась. Это, конечно, связано с растительной и, следовательно, недревесным способом развития. Некоторые мышцы икроножной части ноги, прикрепленные к пятке, демонстрируют более человеческое устройство у гориллы, чем у шимпанзе. Интересно обнаружить, что мышцы мизинца у гориллы уменьшаются так же, как и у Человека. Наиболее очевидно, что это связано с развитием земной жизни, и мы можем применить то же объяснение к человеку, проигнорировав тесные ботинки! Рука гориллы менее приспособлена к развитию на дереве. Ее пропорции отличаются от пропорций руки шимпанзе тем, что передняя рука короче. У обоих животных большой палец не очень полезен, и у гориллы этот палец более ретрограден не только по пропорциональной длине, но и по своей мускулатуре. Набедренный пояс рассказывает ту же историю. У гориллы она шире, а ягодичные мышцы более рельефны, и все эти особенности связаны с более прямой походкой.

Мозг обоих животных был изучен, но не в случае гориллы на достаточно большом количестве примеров, чтобы делать какие-либо ценные обобщения. В целом, у гориллы мозг больше, но это следует сбрасывать со счетов из-за того факта, что у нее также более

крупное тело. Примечательно, что печень гориллы гораздо больше похожа на печень низших обезьян, чем на печень других антропоидов. У нее, как и у шимпанзе, есть гортанные мешочки. Общий вывод относительно взаимного положения двух африканских антропоидов, по-видимому, состоит в том, что горилла более примитивна; и поскольку, таким образом, она должна приближаться к первоначальному предку больше, чем шимпанзе, можно сказать, что она также несколько ближе к Человеку, поскольку шимпанзе отошел от общего предка по другой линии. Однако не следует чрезмерно заострять внимание на подробных сходствах с Человеком, поскольку они в основном проистекают из тенденции принимать плантиградийный способ развития.

В психических характеристиках существует самая большая разница между двумя обезьянами, которых мы рассматриваем. Шимпанзе живой и — по крайней мере, в молодом возрасте — обучаемый и приручаемый. Горилла, с другой стороны, мрачна, свирепа и совершенно неукротима. В гневе горилла бьет себя в грудь - утверждение, которое первоначально, как мы полагаем, было сделано М. дю Шайю, но которое было оспорено, хотя оно представляется совершенно верным. За этим можно было наблюдать молодую гориллу, выставленную некоторое время назад в Садах Зоологического общества. Крик шимпанзе отличается от "воя" гориллы. О повадках этого животного в его собственном доме написано огромное количество книг, в том числе много легендарного. Говорят, что горилла прячется в глубине леса и протягивает цепкую лапу, чтобы схватить и задушить несчастного чернокожего мужчину, проходящего внизу. Говорят также, что Слона можно победить, сильно ударив его по хоботу толстой палкой, и раздавить ствол ружья своими мощными зубами.

Помимо сомнительных "понго" и "Энгеко" Эндрю Баттела, нашей первой информацией о горилле мы обязаны доктору Сэвиджу, в честь которого, действительно, покойный сэр Ричард Оуэн назвал животное *Troglodytes savagei*, название, от которого пришлось отказаться в пользу более раннего.

Распространение гориллы ограничено лесными массивами Габуна. Это происходит в семьях, где есть только один взрослый самец, которому позже приходится оспаривать свое положение лидера стаи с другим самцом, которого он убивает или прогоняет, или который сам его убивает или прогоняет. Говорят, что это животное вьет гнездо на дереве, как оранг; но это утверждение было подвергнуто сомнению.

Он питается ягодами различных растений и другими растительными субстанциями; по-видимому, у него не так выражена склонность к животной пище, как у шимпанзе. В поисках пищи они бродят по лесу, частично опираясь на согнутую руку и продвигаясь шаркающей походкой. Примечательно, что горилла, как говорят, ходит на ладони, а не на спине, как в случае с шимпанзе. Он может легко принять вертикальное положение и в этом случае балансирует в основном за счет рук. Профессор Хартманн, однако, утверждает, что также используется тыльная сторона кисти. В отличие от большинства диких зверей, горилла не проявляет желания убегать, когда видит врага-человека. Доктор Сэвидж отмечает, что "когда самца видят впервые, он издает потрясающий вопль, который разносится далеко по лесу, что-то вроде кх-а! кх-а! протяжный и пронзительный". Это сопровождается наступательной тактикой, с которой туземцы сталкиваются неохотно. При нападении горилла поднимается на ноги, и поскольку взрослое животное достигает в высоту около пяти футов, оно является самым грозным противником. Говорят, что нападение одного из этих животных совершается рукой, которой он валит своего противника на землю, а затем использует мощные клыки. Битье в грудь, предвещающее нападение, - это заявление,

сделанное М. дю Шайю. Это было опровергнуто с энергией и резкостью, совершенно несоизмеримыми с важностью вопроса.^[423]

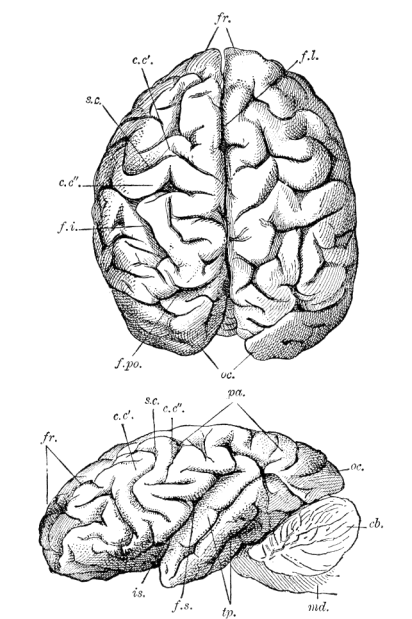


Рис. 275.—А Головной мозг двухлетней самки шимпанзе. $\times \frac{1}{2}$. (Дорсальная сторона, демонстрирующая асимметричное развитие.) *c.c'*, *c.c''*, передняя и задняя центральные извилины; *f.i.*, межбровная щель; *f.l.*, продольная щель; *f.p.o.*, теменно-затылочная щель; *fr.*, лобные доли; *oc.*, затылочные доли; *s.c.*, борозда центрелис. Б, Мозг самки шимпанзе двухлетнего возраста. $\times \frac{1}{2}$. (Латеральный аспект.) *cb.*, Мозжечок; *cc'*, *cc''*, передняя и задняя центральные извилины; *fr.*, лобная доля; *fs.*, сильвийная щель; *is.*, остров Рейля; *md.*, продолговатый мозг; *oc.*, затылочная доля; *pa.*, теменная доля; *s.c.*, центральная борозда; *tp.*, височная доля. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Шимпанзе, род *антропомитеков* (или *троглодитов*), следует отличать от горилл по признакам, упомянутым в описании последнего животного. Вкратце они сводятся в основном к следующему: —Уши большие и обычно выделяются на фоне головы; но есть исключения, которые следует отметить в настоящее время. Пигментация тела не всегда так выражена, как у гориллы. Носовые кости короче. Череп в целом более брахицефальный, а коренные зубы мельче. Руки и ноги намного длиннее, поскольку это животное более чисто древесного происхождения, чем горилла. Самка шимпанзе немного меньше самца, но большая разница, наблюдаемая у гориллы, не характеризует ее союзника. У этого животного, как и у гориллы, большие воздушные мешки.

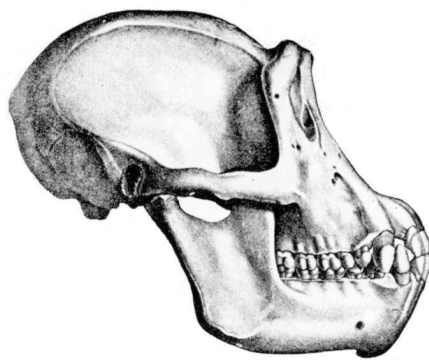


Рис. 276.Череп шимпанзе. *Антропомитек троглодит*. $\times \frac{1}{3}$. (По де Бленвилю.)

Шимпанзе полностью ограничены Африкой, и хотя они, по-видимому, простираются гораздо дальше на восток, чем гориллы, покрытый лесами регион экваториального пояса является их домом.

В книге "Лечение гориллы" упоминалось, что главной чертой этого животного, которая постоянно отличает его от шимпанзе, является его мрачная и свирепая манера поведения. Шимпанзе, с другой стороны, живые и игривые, хотя часто со злым умыслом, и вполне приручаемые, о чем свидетельствуют многие примеры — особенно пресловутая "Вылазка" из Зоологических садов. Самое раннее упоминание о животных, которые, вероятно, являются шимпанзе, можно найти в работе о Королевстве Конго, опубликованной в 1598 году. На вырезке, иллюстрирующей эту работу, и из которой часть воспроизведена в эссе профессора Хаксли, упомянутом ниже,^[424] обезьяны, которые примерно соответствуют по своему внешнему виду шимпанзе, изображены захваченными устройством в виде ботинок с известью, которые обезьяны надевают. Впоследствии этой идее подражали и претворяли в жизнь. Чуть позже Эндрю Баттел написал о понго и еще одном существе - энгеко. Это последнее, что бы ни происходило с первым, по всей вероятности, является шимпанзе, поскольку слово "Чего", применяемое теперь к этим существам, по-видимому, является тем же самым словом. Отсюда, по-видимому, также произошел матросский термин "джако". Вопрос о том, существует ли более одного вида шимпанзе, является вопросом, который волновал и ставил в тупик натуралистов. Совершенно ясно, что существуют явные различия во внешних признаках, во всяком случае, между индивидуумами. Мы вправе выделить три формы, но вопрос об их специфическом отличии пока может быть отложен. Наиболее распространенной из них является разновидность, известная как *A. troglodytes*. Это частое явление в зверинцах, хотя особи, которых можно увидеть, почти всегда молодые и маленькие. Лицо и руки телесного цвета, а уши очень большие. Черная шерсть приобретает рыжеватый оттенок по бокам. Вторая разновидность - это та, которую д-р Шайю назвал *троглодитами кулу-камба*. Это животное, по-видимому, также является *T. aubryi* из ММ. Грациоле и Аликс,^[425] и быть идентичными двум обезьянам, известным под именами "Мафука" и "Джоанна".^[426] Первая из них была выставлена в Дрездене, вторая - у господ Дж. Выставка Барнума и Бейли. Эти два животных были тщательно изучены. Они отличаются от обыкновенных шимпанзе темным цветом лица, а у мафуки ухо было гориллообразной формы. Таким же было ухо *A. обри*, в то время как у Джоанны оно больше. Эти особенности привели к предположению, что кулу-камба возникла в результате мезальянса между гориллой и обычным шимпанзе.

Во всяком случае, было заявлено, что два антропоида действительно ходят компанией; но, по-видимому, нет особых сомнений в том, что здесь речь не идет о гибриде. Тщательные исследования доктора Кейта^[427] на Джоанне продемонстрировали невозможность рассматривать эту обезьяну иначе, как шимпанзе. У животного повадки шимпанзе; крик в точности такой же, как у *A. troglodytes*; в раздражении не бьет себя в грудь, как горилла. Однако анатомические знания об этом образце в настоящее время недостаточны.



Рис. 277.—Молодой орангутанг. Обезьяна *satyrus*. *Zeitschrift für Ethnologie* (*Anthropolog. Gesellschaft*), Bd. viii. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Anthropopithecus calvus^[428], по-видимому, имеет по меньшей мере такое же право на различие, как и последний. Первоначально это было описано д-ром Шайю; но доктор Грей, исследовавший кожу, подумал, что облысение было случайным, и затем, после этой мудрой предосторожности, приступил к описанию под названием *A. vellerosus*, возможно, "худшего" вида шимпанзе, который был добавлен к излишне длинному списку "видов" шимпанзе. К этой разновидности принадлежала "Салли"^[429] из зоопарка, интеллект которой отмечал покойный доктор Романес. Эта форма характеризуется своей интенсивной чернотой, поскольку красные отблески других шимпанзе не видны; также у нее лысая голова, откуда, конечно, и пошло название. Ноздри этой обезьяны, как и у Джоанны, были несколько расширены и, таким образом, представляли определенное сходство с гориллой. Но не может быть никаких предположений о том, что *A. calvus* является продуктом союза двух африканских антропоидов. Как и в случае с Джоанной, Салли время от времени давали животную пищу и она наслаждалась ею. Любопытно, что и Салли, и Джоанна, похоже, страдали дальтонизмом.

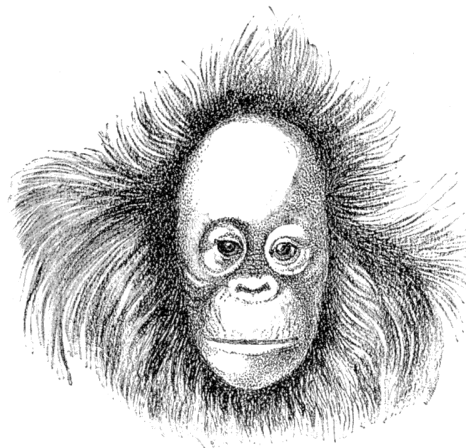


Рис. 278.—Молодой орангутанг. Обезьяна *satyrus*. *Zeitschrift für Ethnologie* (*Anthropolog. Gesellschaft*), Bd. viii. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Орангутанг, род *Simia*, имеет только один поддающийся определению вид, а именно. *S. satyrus*. Предполагаемый вид Оуэна, *S. morio*, не может быть удовлетворительно определен. Множество других специфических названий также было дано тому, что, по всей

вероятности, является всего лишь одним видом крупных человекообразных обезьян, обитающих на островах Борнео и Суматра.



Рис. 279.—Скелет оранга. *Симия сатирус*. (По де Бленвилю.)

Название орангутанг, теперь применяемое исключительно к предмету настоящего описания, ранее применялось также к шимпанзе, и к этому животному, более того, под латинизированной версией *Homo sylvestris*. Оранг - крупная и тяжелая обезьяна с особенно выпирающим животом и меланхоличным выражением лица. Морда старого самца расширена за счет своеобразного огрубения голой кожи по бокам. Окрас животного желто-коричневый, варьирующийся по точному оттенку. Уши особенно маленькие и изящные на вид, плотно прижаты к бокам головы. Голова очень брахицефальная. Лапы очень длинные, и когда животное находится в вертикальном положении, они достают до лодыжек. Поясница очень короткая и обычно лишена когтя. Любопытно, что головка бедренной кости не прикреплена связкой к впадине таза, в которой она сочленяется, - положение вещей, которое может дать конечности большую свободу в движениях, но не прибавляет ей силы; действительно, оранг был описан как передвигающийся с большой осторожностью.

Эта обезьяна обитает на равнинной местности, покрытой лесом, и обитает в основном на деревьях. Самец ведет уединенный образ жизни, за исключением сезона спаривания, но самка гуляет со своей семьей. По земле оранг передвигается не очень легко и использует руки как костыли, чтобы раскачивать тело. Даже на деревьях прогресс не быстрый и достигается тщательными исследованиями способности ветвей выдерживать его вес. Было заявлено, что "Лесной человек" построил хижину на деревьях. Это преувеличение того факта, что он строит временное гнездо.

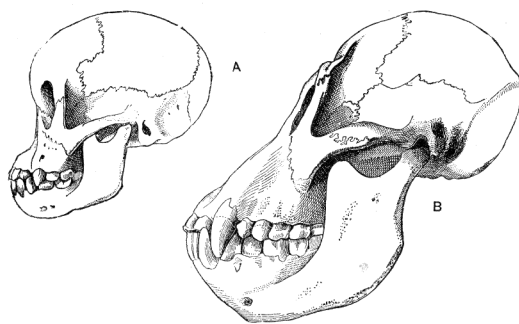


Рис. 280.—А, Череп молодого орангутанга. *Симия сатирус*. (Одна треть натурального размера.) В, череп взрослого орангутанга. (Одна треть натурального размера.) (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Одно из таких гнезд недавно было подробно описано доктором Мебиусом. Он был найден (доктором Селенкой) на развилке дерева на высоте 11 метров от земли. Каждую ночь, как кажется, или каждую вторую ночь животное строит для себя новое гнездо, отказываясь от старого. Поэтому этих гнезд в местах, часто посещаемых орангами, так много, что за день можно легко найти дюжину. Конкретное гнездо, которое исследовал доктор Мебиус, было 1,42 метра в длину и не более 0,80 метра в ширину. Он был построен примерно из двадцати пяти ветвей, отломанных и уложенных по большей части параллельно друг другу. Поверх этого каркаса лежало несколько свободных листьев. Поэтому нет сомнения, что эти гнезда ни в коем случае не являются сложными сооружениями и что они служат только спальными местами, а не яслями для воспитания птенцов, как утверждалось ранее.

Оранг, по-видимому, обычно отличается довольно мягким нравом; он редко нападает на человека неспровоцированно. Но доктор Уоллес, накопивший большое количество наблюдений за этими животными, описывает самку оранга, которая "на дереве дуриана в течение по меньшей мере десяти минут выдерживала непрерывный дождь из ветвей и плодов с тяжелыми колючками, размером с 32 фунта, что наиболее эффективно удерживало нас подальше от дерева, на котором она находилась. Было видно, как она срывала их и швыряла на землю со всеми признаками ярости, время от времени издавая громкое качающееся ворчание и, очевидно, намереваясь причинить вред ". Название, данное даяками орангу, - Миас Паппан.^[430]

Ископаемые человекообразные обезьяны.— Несомненно, самым интересным из ископаемых антропоидов является ныне знаменитый *Питекантроп прямоходящий*. Нашими знаниями об этом мы обязаны в первую очередь Дюбуа.^[431] Но вряд ли найдется анатом или антрополог, который не высказал бы своего мнения по поводу этого, к сожалению, очень неполного остатка. Это существо известно только по голени, двум отдельным зубам и бедренной кости. И бедренная кость, более того, больна. М. Дюбуа обнаружил эти останки на острове Ява в андезитовом туфе плиоценового или, по крайней мере, раннеплейстоценового возраста. Останки были найдены вместе с *стегодоном*, который в настоящее время вымер, и *бегемотом*, который больше не встречается в этой части света. Название *Питекантроп* было дано ему первооткрывателем для того, чтобы снабдить определенным жилищем и именем теоретического *питекантропа* Геккеля. Даже самые придирчивые исследователи номенклатуры млекопитающих вряд ли будут возражать против повторного использования названия, которое, с некоторой ясностью, является *poten nudum*! Животное в вертикальном положении должно было иметь высоту 5 футов 6 дюймов. Содержимое черепа, должно быть, составляло 1000 см, то есть на 400 см больше, чем объем черепа любой человекообразной обезьяны, и было таким же или даже немного больше объема черепа некоторых австралийских самок и веддов. Но поскольку эти последние не достигают 5 футов в высоту, у обезьяноподобного человека действительно была менее вместительная полость мозга. Череп в профиль находится примерно посередине между черепом молодого шимпанзе (молодого, чтобы избавиться от вторичных модификаций, вызванных гребнем) и самым низким человеческим черепом, черепом неандертальца. Это существо действительно, как выразился профессор Геккель, "долго искомое "недостающее звено"", другими словами, представляет собой "начало человечества".

Останки человекообразных обезьян, более явно человекообразных, чем *питекантропы*, известны из миоценовых слоев Франции. Известны два рода, *Pliopithecus* и *Dryopithecus*. Первый, по-видимому, близок к *хилобатам*. *Дриопитек* больше похож на человека, чем кто-либо другой, и, кажется, был размером с шимпанзе. Резцы напоминают человеческие из-за

их относительно небольшого размера. Но было отмечено, что длинный и узкий симфиз нижней челюсти является точкой сходства с Cercopithecidae.

Семья. 3. Гоминиды.—Помимо *питекантропа*, который, возможно, является членом этого семейства, но чьи останки позволяют нам отнести его к Simiidae, по крайней мере в настоящее время, семейство Hominidae включает только один род, *Номо*, и, вероятно, только один вид, *H. sapiens*. Таким образом, признаки семейства могут быть объединены с признаками рода.^[432]

Хотя достаточно легко отличить Человека от обезьяны, отнюдь не просто найти абсолютно отличительные признаки, которые отличались бы от "относительных". Как указал профессор Геккель, на самом деле существует только четыре признака, отличающих Человека: это прямая походка и последующее изменение положения передних и задних конечностей; наличие членораздельной речи; способность рассуждать. Правы ли одни психологи, утверждающие, что разум является отличительным свойством человека, которое не следует путать с очевидными способностями к рассуждению низших животных, или другие правы, отделяя Человека только по степени от низших животных, ясно, что само это разнообразие мнений не позволяет нам в настоящее время использовать такие признаки как абсолютные различия. В любом случае обсуждение этих вопросов выходит за рамки настоящей книги.

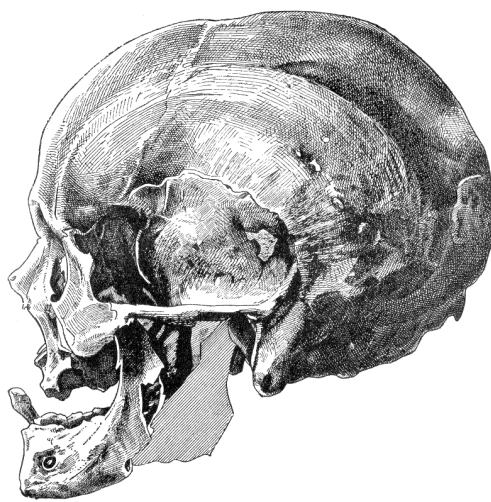


Рис. 281. Череп Иммануила Канта. (After C. von Kupffer.) Примечательной особенностью является большой размер черепа.
(Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Анатомически есть ряд мелких особенностей, которые отличают человека; но в основном они связаны с прямой походкой. Иногда пытаются разделить Человека как голое животное. Но это лишь кажущееся различие; шерсть на теле развита не так сильно, как у обезьян, за исключением случайных аномалий, таких как различные волосатые мужчины и женщины, которых можно увидеть в передвижных выставках, и в меньшей степени у японских айно, но она присутствует повсюду, как показывает микроскопическое исследование кожи. Череп человека "представляет собой гладкий и внушительный, округлый или овальный костный футляр", который контрастирует с меньшим по размеру и глубоко ребристым черепом человекообразных обезьян. Форма черепа в значительной степени соответствует большому мозгу. Лицо выступает не так сильно, как у человекообразных обезьян, хотя на этом характере не следует настаивать слишком сильно, поскольку у некоторых американских обезьян лицо выступает так же мало. И все же сейчас мы сравниваем Человека с его

несомненно ближайшими родственниками - Simiidae. На нижней челюсти передняя линия симфиза примерно прямая, то есть находится под прямым углом к длинной оси челюсти, в то время как у человекообразных обезьян подбородок более отступающий. "Красивый сигмовидный изгиб, образованный поясничными и спинными позвонками" более выражен у человека, но существует не только у антропоидов, но и у других человекообразных обезьян.[\[433\]](#)

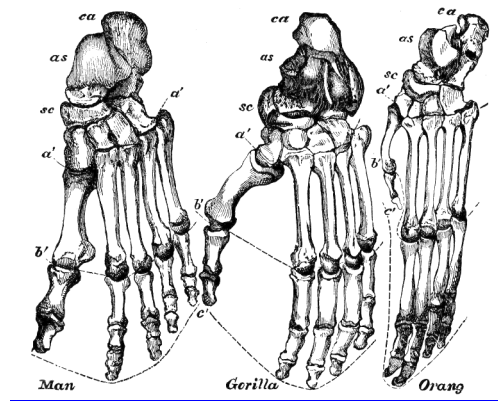


Рис. 282. Ступни человека, Гориллы и оранга одинаковой абсолютной длины, чтобы показать разницу в пропорциях. Линия $a'a'$ обозначает границу между предплюснами и плюснами; $b'b'$ - границу между последней и проксимальными фалангами; а $c'c'$ ограничивает концы дистальных фаланг. *as* - Астрagal; *ca* - пяточная кость; *sc* - ладьевидная кость. (В честь Хаксли.)

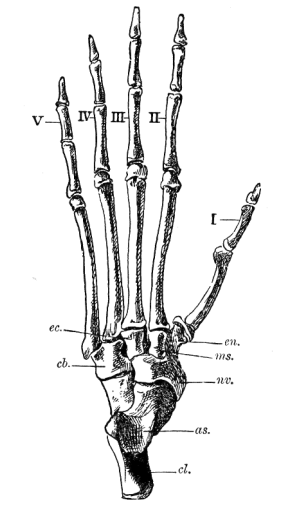


Рис. 283. Скелет левой ступни Шимпанзе. (Дорсальная сторона.) *as*, астрagal; *cb*, кубовидный; *cl*, пяточная кость; *ec*, внекунцевидный; *en*, эндокунцевидный; *ms*, мезокунцевидный; *nv*, ладьевидный; I-V, цифры. (Из книги Видерсхайма "Структура человека".)

Передние конечности относительно короткие, крайняя длина руки такова, что вытянутая рука не достает до колена. Большой палец - большая и полезная цифра у человека, в гораздо большей степени, чем у антропоидов. С другой стороны, большой палец не противопоставляется. Это, конечно, коррелирует с вертикальным положением тела, а также с большей относительной толщиной этого пальца, на который приходится наибольшая нагрузка при ходьбе. Что касается мышц, то большая ягодичная мышца более развита у Человека — наиболее приближенной к нему обезьяной является горилла, у которой образ жизни менее полностью древесный, чем у некоторых других. Так называемый "скансориус" присутствует в Человеке лишь от случая к случаю. Часто подчеркивался рудиментарный характер ушных мышц, отвечающих за движение наружного уха у Человека, а также их эпизодическая функциональная активность. Но здесь и в других местах аномалии столь многочисленны, что "пропасть, которая обычно отделяет мышечную систему человека от системы антропоидов, кажется, полностью преодолена". Это слова профессора Видерсхайма, процитированные в "Тестуте", и они представляют собой окончательное изложение вопроса о мускулах у человека и обезьян.

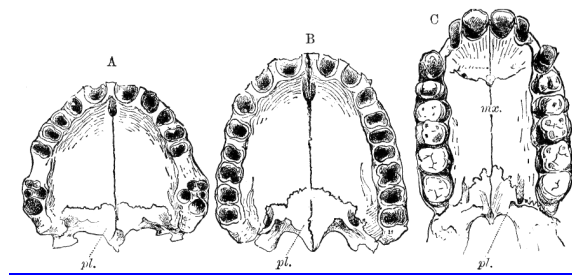


Рис. 284. — Твердое небо, **А** белого человека; **В** негра; **С** взрослого орангутанга, демонстрирующее различия в форме костей. Небо негра представляет собой переходный тип между небом европеоида и небом оранга. *пх*, верхняя челюсть; *pl*, небный; *р.пх*, предчелюстная кость. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

Что касается зубов, то Мужчина отличается небольшим выступом клыков, которые едва ли различаются у двух полов, если вообще различаются. Наблюдается также полное отсутствие диастемы. Зубы также в целом слабее, чем у антропоидов, хотя *Хилобатес* в этом отношении очень похож на человека.

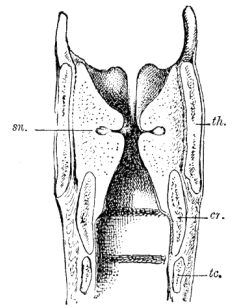


Рис. 285. Гортань человека в лобном сечении. *ст*, перстневидный хрящ; *сп*, синус Морганьи; *т.п.*, первый хрящ трахеи; *т.щ.*, щитовидный хрящ. (Из книги Видерсхайма "Структура человека.")

У человека наблюдается тенденция к исчезновению верхних наружных резцов и, что еще более заметно, зубов мудрости, которые появляются очень поздно и часто несовершенны. В большом количестве случаев зуб вообще не появляется. В гортани большие горловые мешки антропоидов сильно не развиты. Только крошечный дивертикул этого органа, известный анатомам человека как желудочки Морганьи, остается свидетельствовать о существовании у предков человека некогда ревущего аппарата.

КЕМБРИДЖСКАЯ ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ

Под редакцией сэра С. Ф. ХАРМЕРА, К.Б.Н., профессора Ф.Р.С., и А. Э. Шипли, Г.Б.Э., М.А., Ф.Р.С.

В десяти томах. Полностью иллюстрированный. Средний размер 8в. 21с. нетто каждый.

ФИЛД.— "Серия томов кембриджской естественной истории представляет огромную ценность для всех изучающих биологические науки. Книги предназначены не для массового чтения, а для использования теми, кто желает основательно ознакомиться с разделами зоологии, о которых они рассказывают".

ТОМ I.

Простейшие, МАРКУС ХАРТОГ, магистр медицины, D.Sc. ; **Пориферы (губки)**, ИГЕРНА Б. ДЖ. СОЛЛАС, B.Sc. ; **Coelenterata и Ctenophora**, автор С. Дж. ХИКСОН, М.А., F.R.S.; **Иглокожие**, автор Э. В. МАКБРАЙД, М.А., F.R.S.

ФИЛД.— "Книга может быть самым решительным образом рекомендована тем, для чьей пользы она была написана. Мы не знаем ни одной работы, из которой можно было бы почерпнуть более подлинно научное описание простейших, иглокожих и других низших форм животной жизни".

ТОМ II.

Плоские черви и мезозои, Ф. У. ГЭМБЛ, D.Sc. ; **Немертины**, мисс Л. ШЕЛДОН; **Нитевидные черви и сагитта**, сэра А. Э. Шипли, G.B.E., М.А., F.R.S.; **Коловратки**, МАРКУСА ХАРТОГА, М.А., D.Sc. ; **Многощетинковые черви**, У. БЛЭКСЛЕНД БЕНХЭМ, D.Sc. , М.А.; **Дождевые черви и пиявки**, Ф. Э. БЕДДАРД, М.А., F.R.S.; **Gephyrea и Phoronis**, сэр А. Э. Шипли, G.B.E., М.А., F.R.S.; **Polyzoa**, сэр С. Ф. ХАРМЕР, К.Б.Н., доктор медицинских наук, F.R.S.

КЕМБРИДЖСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ.— "Большинство статей имеют очень высокие оценки — в целом можно сказать, что они, безусловно, лучшие из всех, что когда-либо были опубликованы.... Мы можем с уверенностью сказать, что такого же объема информации в тех же рамках нельзя получить ни в одной другой зоологической работе".

ТОМ III.

Моллюски, преподобный А. Х. КУК, магистр; **Плеченогие моллюски (недавние)**, сэр А. Э. Шипли, магистр, Ф.Р.С.; **Плеченогие моллюски (ископаемые)**, Ф. Р. К. РИД, магистр

TIMES.— "Очень многие, не только среди образованных людей, проявляющих интерес к науке, но даже среди специалистов, будут рады работе разумного содержания и удобной формы, содержащей заслуживающее доверия изложение различных разделов естественной истории людьми, знакомыми с последними результатами научных исследований и компетентными в этом отношении. В целом, если судить по этому первому тому, "Кембриджская естественная история" обещает оправдать все ожидания, которые возлагаются на ее проспект".

ТОМ IV.

Ракообразные, Джеффри У. Смит, магистр медицины, и покойный У. Ф. Р. Уэлдон, магистр медицины; **Трилобиты**, Генри Вудс, магистр медицины; **Введение в паукообразных и камчатских крабов**, сэр А. Э. Шипли, G.B.E., M.A., F.R.S.; **Эвриптериды**, Генри Вудс, магистр медицины; **Скорпионы, пауки, Клещи, клещи и т.д.**, Сесил Уорбертон, M.A.; **Тихоходки**, сэр А. Э. Шипли, G.B.E., M.A., F.R.S.; **Пентастомида**, сэр А. Э. Шипли, G.B.E., M.A., F.R.S.; **Пикногониды**, Д'Арси У. Томпсон, C.B., M.A.

ТОМ V.

Peripatus, Адам Седжвик, M.A., F.R.S.; **Многоножки**, Ф. Г. Синклер, M.A.; **Насекомые, Часть I., Введение, Apter, Orthoptera, Neuroptera, и часть перепончатокрылых (Сидячие и паразитические)**, Дэвид Шарп, M.A., M.B., F. R.S.

Проф. РАФАЭЛЬ МЕЛДОЛА, F.R.S., F.C.S., в своем Президентском обращении к Лондонскому энтомологическому обществу сказал: "Авторов этого тома, безусловно, следует поздравить с тем, что они внесли такой ценный вклад в нашу литературу. Когда появится его преемник, а я осмелюсь выразить надежду, что это произойдет в недалеком будущем, мы будем обладать трактатом по естественной истории насекомых, который, с точки зрения широкого читателя, будет наиболее выгодно отличаться от любой подобной работы, опубликованной на английском языке".

ТОМ VI.

Перепончатокрылые (продолжение) (Tubulifera и Aculeata), Жестkokрылые, Стрептококкоккрылые, Чешуекрылые, Двукрылые, Aphaniptera, Thysanoptera, Hemiptera, Anoplura, Дэвид Шарп, M.A., M.B., F.R.S.

СУББОТНЕЕ ОБОЗРЕНИЕ.— "Лечение доктора Шарпа в целом достойно сериала и его собственной высокой научной репутации.... Безусловно, эта книга должна быть в библиотеке каждого энтомолога".

ТОМ VII.

Hemichordata, автор сэр С. Ф. ХАРМЕР, К.Б.Н., доктор медицинских наук, F.R.S.; **Асцидии и амфиоксы**, автор В. А. ХЕРДМАН, D.Sc., F.R.S.; **Рыбы (за исключением систематического описания костистых)**, Т. У. Бридж, доктор медицинских наук, F.R.S.; **Рыбы (систематический отчет о костистых)**, Г. А. Буленджер, F.R.S.

"АТЕНЕУМ".— "Все, кто серьезно интересуется развитием ихтиологии, найдут эту книгу увлекательной".

ТОМ VIII.

Амфибии и рептилии, Ханс Гадов, магистр, F.R.S.

ПРИРОДА.— "В заключение обзора мы хотели бы выразить мнение, что этот красивый том внес очень важный вклад в науку; что прекрасные иллюстрации вместе с ясными и очаровательными описаниями жизнеописаний, которые в нем содержатся, во многом помогут популяризации изучения довольно забытого раздела зоологии; и что любители рептилий, которых здесь больше, чем принято думать, почувствуют, что новые знания, переданные им, исходят от того, кто полностью разделяет их энтузиазм".

ТОМ IX.

Птицы, автор А. Х. ЭВАНС, магистр искусств

IBIS.— "Мистер Эванс выпустил книгу, полную концентрированной информации о птицах, особенно в том, что касается их внешнего строения и привычек, и мы можем сердечно рекомендовать ее в качестве справочного пособия всем изучающим орнитологию".

ТОМ X.

Млекопитающие, ФРЭНК ЭВЕРС БЕДДАРД, M.A., F.R.S.

ПРИРОДА.— "Не может не представлять большой ценности для всех изучающих млекопитающих, особенно с точки зрения морфологии и палеонтологии".

ЛОНДОН: MACMILLAN AND CO., LTD.

Примечания

[1] Дегенерация задней конечности у китов и сирении запрещает использование этого признака в качестве отличительного на принципах, отстаиваемых при выборе из приведенного выше списка. Но было бы абсурдно оставлять волосы без внимания.

[2] "Über die Haare der Säugethiere," *Morph. Jahrb.* xxi. 1894, p. 312.

[3] "Bemerkungen über den Ursprung der Haare," *Anat. Anz.* 1893, стр. 413.

[4] См. по этому поводу, стр. 90. Доктор Бонавиа недавно выдвинул (*Studies in Evolution*, Лондон, 1895) несколько фантастическую точку зрения о том, что пигментные пятна плотоядных и других млекопитающих являются воспоминанием о более раннем состоянии чешуи. Прямых доказательств того, что примитивные млекопитающие были чешуйчатыми, нет, и у однозубых или сумчатых не больше следов такого состояния, чем у других млекопитающих; и они являются наиболее низкоорганизованными из существующих млекопитающих.

[5] *Текст. Зоол. Соч.* 1887, с. 527.

[6] "Über Marsupialrudimente bei Placentaliern," *Morph. Jahrb.* xx. 1893, p. 276.

[7] См. Хааке, "О сумчатом яйце, молочном мешочке и т.д. Ехидны", *Proc. Roy. Soc.* 1885, p. 72; and "Über die Entstehung der Säugetiere," *Biol. Centralbl.* viii. 1889, стр. 8.

[8] Смотрите "Элементы комп." *Гегенбаура. Anat.* Перевод. Белл, 1878, с. 421.

[9] "Über die Beziehungen zwischen Mammartasche u. Marsupium," *Morph. Jahrb.* xvii. 1891, с. 483.

[10] *Каталог сумчатых в Британском музее*, 1886г.

[11] Его независимость от эпистрофея подчеркивается у однопроходных и некоторых сумчатых поздним слиянием с этим позвонком.

[12] Межцентральные отростки редко встречаются перед хвостовым рядом. Мистер Парсонс, однако, зафиксировал их появление в поясничных позвонках *Атеруры*.

[13] *Исследования колледжа Тафтса*, № 6, 1900.

[14] Ср. Броненосец *Peltephilus*, стр. 186.

[15] *Gegenbaur, Vergl. Anat. Вирбелт.* Leipzig, 1898, p. 404.

[16] *Ehler's Zool. Miscellen*, i. 1894.

[17] *Текст. Зоол. Соч.* 1865, с. 567.

[18] *Vergl. Anat. der Wirbelth.* Leipzig, 1898, p. 497.

[19] К этой категории, возможно, следует отнести кусочки хряща, встречающиеся у кролика, *мышцы* и *Сорекс* (см. рис. 29 выше).

[20] "О коракониде наземных позвоночных", *P.Z.S.* 1893, стр. 585.

[21] Роговое вещество склонно образовываться на конечностях; хорошо известными примерами являются "когти" на хвосте Льва, леопарда и кенгуру *Onychogale*. Для описания первого см. *Proc. Zool. Soc.* 1832, стр. 146.

- [22] Ср. Тома, *Руководство по анатомии зубов*, 5-е изд. Лондон, 1898.
- [23] *Материалы для изучения вариации*, Лондон, 1894.
- [24] *Морфовать. Jahrb.* xix. 1892, p. 502.
- [25] В связи с этой и многими другими проблемами было бы крайне интересно выяснить точное значение однорычажных зубов *Ornithorhynchus*.
- [26] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 922.
- [27] Г-н М. Вудворд, однако (*P.Z.S.* 1893, стр. 467), склонен думать, что у некоторых *Macrorodidae*, во всяком случае, предполагаемый зуб второго ряда действительно принадлежит молочному зубному ряду, появляясь поздно между $Pm_{\{3\}}$ и $Pm_{\{4\}}$.
- [28] Краткое изложение см. в Osborn, *American Nat.* декабрь 1897 г., стр. 993.
- [29] например, "протолоф", "металлоф" и т.д. (см. рис. 36, стр. 51), о современной форме зубов копытных животных.
- [30] "О примитивном типе коренных зубов плексодонта млекопитающих", *Proc. Зоол. Соч.* 1899, с. 555.
- [31] *Jen. Zeitschr.* ii. 1866, p. 365.
- [32] *Текст. Зоол. Соч.* 1883, стр. 8.
- [33] *Текст. Зоол. Соч.* 1894, с. 715.
- [34] Беддард, *Труд. Зоол. Соч.* 1895, с. 136.
- [35] *Кварта. Journ. Микр. наук.* xxiv. 1884, с. 9.
- [36] С.Б. Джен. Гезельс. 1885, стр. 1.
- [37] *Труды. Phys. Soc. Edin.* viii. 1885, с. 354.
- [38] *Фил. Пер.* clxxviii. 1887, стр. 463.
- [39] Робинсон, *Изучает Биол. лабораторию. Сборник Оуэнса.* ii. 1890, стр. 35.
- [40] Беддард, *Труд. Зоол. Соч.* 1900, с. 667.
- [41] Уоллес, *Географическое распределение животных*, 1876. Хейлприн, *Распространение животных*, Междунар. Научная серия, 1887. Беддард, *Учебник зоогеографии*, Кембриджские руководства по естественным наукам, 1895. Лайдеккер, *Географическая история млекопитающих*, Кембриджская географическая серия, 1896. У. Л. и П. Л. Склейте, *География млекопитающих*, Киган Пол и Ко. 1899.
- [42] Этот термин иногда используется в более широком смысле; ср. том. viii. стр. 74.
- [43] Серия статей в *филологии. Пер.* за 1888-96 гг., полезный реферат которого профессора Осборна был опубликован в *"Американском натуралисте"*, 1898, стр. 309; см. Также *Cambr. Nat. История.* viii. 1901, с. 303.
- [44] Ср. т. viii. с. 82.

- [45] Возможно, потребуется исключить китов из сравнения.
- [46] *Анатомия зубов*, 5-е изд. 1898, стр. 304.
- [47] "Об ископаемых млекопитающих из Стоунсфилдского сланца", *Кварт. Journ. Микр. наук.* xxxv. 1894, с. 407.
- [48] Эта борозда была обнаружена у существующего *мирмекобиуса*, см. стр. 154.
- [49] *Пер.сангл. Нью-Йоркская академия наук.* xiii. 1894, стр. 234.
- [50] Gegenbaur, *Zur Kenntniss der Mammarorgane der Monotremen*, Leipzig, 1886.
- [51] *Кварт. Journ. Микр. науки.* xxiv. 1884, с. 124.
- [52] Беддарт, *Профессор Роя. Phys. Soc. Эдинб.* viii. 1885, с. 354.
- [53] См. *Фил. Пер.* clxxviii. 1887, где полностью цитируется литература по данному вопросу.
- [54] Мышечные вставки и прикрепления, однако, не полностью подтверждают сравнение.
- [55] *Journ. Anat. Физика.* 1899, стр. 309.
- [56] *Текст. Зоол. Соч.* 1864, с. 18.
- [57] *Муртесорфага aculeata* - название, данное Шоу.
- [58] *Заглоссус*, по-видимому, имеет приоритет как имя; но *Проехидна* более известна.
- [59] *Текст. Зоол. Соч.* 1892, с. 545.
- [60] *Кварт. Дж. Микр. наука.* xxix. 1888, стр. 353.
- [61] *Протокол. Соч.* xlv. 1889, стр. 127. См. также Stewart, *Quart. J. Micr. Sci.* xxxiii. 1892, стр. 229.
- [62] *Текст. Зоол. Соч.* 1880, с. 649.
- [63] Более того, "мозолистое тело и передняя спайка ... в... *Erinaceus* и *Dasypus* почти однопроходны".
- [64] См. Wilson and Hill, *Quart. J. Micr. Sci.* xxxix. 1899, стр. 427.
- [65] Во всяком случае, у *дендролагуса*. См. *Proc. Zool. Soc.* 1895, стр. 132.
- [66] *Anat. Anz.* i. 1886, стр. 338; и см. Вебер, *там же.* ii. 1887, стр. 42.
- [67] Работы, посвященные исключительно сумчатым: Лайдеккер, в *Библиотеке Аллена для натуралистов*, 1894; Афлало, *Естественная история Австралии*, Макмиллан и Ко., 1896; Уотерхаус, *Естественная история млекопитающих*, Лондон, 1848; Олдфилд Томас, *Каталог сумчатых и монотрематных Британского музея*, 1888.
- [68] "Спайки головного мозга у сумчатых и однопроходных", *Журн. Anat. Физика.* xxvii. 1893, стр. 69.
- [69] Когда их больше двух, два особенно развиты. См. рис. 76, 77 (стр. 149, 150).

[70] Для дальнейшего обсуждения этого вопроса обратитесь к зоогеографическим справочникам г-на Лайдеккера и ко мне, цитируемым на стр. 78 (сноска).

[71] К этому можно добавить замечание мистера Томаса о том, что семейство американских опоссумов "очень тесно связано с семейством *Dasyuridae*, отделение от которого, если бы не его изолированное географическое положение, было бы весьма сомнительным".

[72] За исключением южноамериканских дипротодонтов.

[73] *Текст. Зоол. Соч.* 1893, с. 450.

[74] *Там же.* 1876, стр. 165.

[75] *Журнал distinguished президента РТ . Сэр Джозеф Бэнкс, барт., К.Б., П.Р.С., под редакцией сэра Джозефа Хукера, Лондон, 1896.*

[76] *Текст. Зоол. Соч.* 1896, с. 683.

[77] *Текст. Зоол. Соч.* 1875, стр. 48.

[78] *Текст. Зоол. Соч.* 1852, с. 103.

[79] *Текст. Зоол. Соч.* 1895, с. 131.

[80] *Там же.* 1884, стр. 387.

[81] *Там же.* 1884, стр. 407.

[82] *Проц. Linn. Soc. N.S. Уэльс, i.* 1877, стр. 34.

[83] "О некоторых моментах анатомии коалы", *Справ. Зоол. Соч.* 1881, с. 180.

[84] Томас, "О *Caenolestes*, все еще существующем выжившем из *Epanorthidae* из Амегино и представителе нового семейства недавних сумчатых", *P.Z.S.* 1895, стр. 870.

[85] Стирлинг и Зитц, *Мем. Рой. Сокр. Южная Австралия, я .;* смотрите также заметку в *Nature*, 18 января 1900 г.

[86] Совсем недавно (*Proc. Linn. Soc. N.S.W.* 1898, стр. 1) плотоядный характер *Тилаколео* был подтвержден мистером Брумом.

[87] *Научная экспедиция Хорна, часть II. Зоология*, 1896, стр. 36.

[88] Лече нашел пять, а Уотерхауз указал, что это число равно восьми.

[89] *Текст. Зоол. Соч.* 1887, стр. 527. См. также Leche, *Biol. Fören. Ферхандль.* 1891, стр. 136, и цитируемая литература.

[90] Утверждалось, что у этого животного имеются следы ороговевших подушечек, подобных тем, что имеются у утиного клюва. Это чрезвычайно интересно, если рассматривать его в сочетании с многотуберкулезными коренными зубами.

[91] Подробнее об этом животном читайте в Мемуарах профессора Стирлинга в *переводе. Рой. Soc. S. Australia*, 1891, стр. 154, и Gadow, *Proc. Зоол. Соч.* 1892, с. 361.

[92] У самца, по словам профессора Спенсера, есть рудиментарный мешочек.

- [93] Грудные и брюшные мышцы у броненосца *Татусия*.
- [94] Довольно проблематичный броненосец, *Некродазипус*, был обнаружен во французских слоях. Он состоит всего из нескольких щитков.
- [95] *Текст. Зоол. Соч.* 1882, с. 358.
- [96] *Пер. Linn. Soc.* (2) vii. 1898, стр. 277.
- [97] *т.е.* большие доли обоняния.
- [98] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 1014.
- [99] Подробнее об анатомии см. Оуэн, *Пер. Зоол. Soc.* iv. 1862, стр. 117, и Forbes, *Proc. Зоол. Соч.* 1882, с. 287.
- [100] О черепе беззубых обычно см. Parker, *Phil. Пер.* clxxvi. 1885, часть первая, стр. 121.
- [101] Окраска тускнеет в неволе из-за исчезновения водорослей.
- [102] В письме, адресованном доктору Грею, процитированном последним в редакции "Ленинцев", *Proc. Зоол. Соч.* 1871, с. 428.
- [103] Это название пишется "*Prionodos*" Греем, что может привести к путанице с плотоядным *Prionodon*.
- [104] Об анатомии нескольких форм см. Garrod, *Proc. Зоол. Соч.* 1878, стр. 222, который цитирует другие мемуары.
- [105] Цветок, *Отрывок из книги. Зоол. Соч.* 1886, с. 419.
- [106] Милн-Эдвардс, *Новый. Арх. Муз.* vii. 1871, стр. 177.
- [107] См., в частности, Лайдеккера, *Ан. Mus. Ла-Плата, приятель. Арз.* iii. 1894.
- [108] Доктор Морено и мистер А. Смит Вудворд в *Труде. Зоол. Соч.* 1899, с. 144; *Buss. Ergeb. Schwed. Ускоренный. Magellanslând.* ii. 1899, р. 149.
- [109] *Протокол. Соч.* xlvii. 1890, стр. 246.
- [110] *Текст. Зоол. Соч.* 1893, с. 239 и 1896, с. 296.
- [111] "Ревизия Manidae в Лейденском музее", *Примечания Leyd. Mus.* iv. 1882, стр. 193.
- [112] Вебер, *Зоол. Ergebnisse einer Reise in Nederl. Ost Indien*, 1892. See also Römer, in *Jen. Zeitschr.* xxxi. 1896, стр. 604, и Reh, *там же.* xxx. 1895, стр. 137.
- [113] См. Уортман, "Ганодонты и их отношение к эдентатам", *Бык. Ам. Mus. Nat. История.* ix. 1897, стр. 59.
- [114] Это существо, однако, иногда относят к соседству с Грызунами.
- [115] *Бык. Амер. муз. нац. История.* ix. 1897, с. 321.
- [116] "Заметки о некоторых образцах рогов лани и т.д.", *Proc. Зоол. Соч.* 1894, с. 485.
- [117] *Бык. Амер. муз. нац. История.* x. 1898, стр. 159.

- [118] Марш, амер. Журн. науки. xliii. 1892, с. 447.
- [119] См. У. Д. Мэтью, Буллу. Амер. Муз. Нац. История. ix. 1897, стр. 303.
- [120] Или, возможно, скорее, к мышелкам примитивных Копытных. Это особенно заметно по сравнению с *Periptychus* из этой группы.
- [121] Лопатка *P. bathmodon* неизвестна.
- [122] О строении этого рода и *корифодона* см. Osborn, Bull. Амер. Муз. Нац. История. x. 1898, стр. 169.
- [123] Осборн, Булл. Амер. муз. нац. История. x. 1898, стр. 81.
- [124] Гадоу, Классификация позвоночных, современных и вымерших, Лондон, 1898.
- [125] См. Осборна, американского натуралиста, февраль 1893 г., стр. 118.
- [126] Не совсем ясно, распространялись ли в Америке оба рода или только один. Были высказаны разные мнения.
- [127] Однако следует помнить, что есть предположение о цепком характере руки *Фенакодуса* (см. стр. 203).
- [128] Коуп, американский натуралист, xxxi. 1897, стр. 485.
- [129] Урожденный американец. Февраль 1900 г., стр. 89.
- [130] Следует иметь в виду, что зубы становятся все сложнее, причем те, которые первыми выдвинуты вверх, имеют наименьшее количество пластин. Первый имеет всего четыре поперечные пластины.
- [131] Forbes, Статья. Зоол. Соч. 1879, с. 420.
- [132] See Krueg, Zeitschr. вусс. Зоол. xxxiii. 1881, стр. 652, и Беддарт, Прок. Зоол. Соч. 1893, с. 311.
- [133] Некоторые люди настолько убеждены в неукротимости африканского слона, что даже высказывалось предположение, что животные, с которыми Ганнибал пересек Альпы, были не *E. africanus*, а ныне вымершим видом!
- [134] Дикие звери и их повадки, Лондон, 1890.
- [135] См. "Естественную историю древних", преподобный М. Г. Уоткинс, Лондон, 1896.
- [136] Бык. Соч. Нац. d'Acclimat. xlv. 1898, стр. 41.
- [137] Пер. Зоол. Соч. ix. 1874, стр. 1.
- [138] См. Баск в переводе. Зоол. Соч. vi. 1868, стр. 227.
- [139] Однако есть три молочных предшественника премоляров, ни у одного из которых нет преемника.
- [140] Лайдеккер, Ан. Муз. Ла-Плата, приятель. Арг. iii. 1894.

[141] М. Ф. Вудворд "О молочных зубах *Procavia (даман) capensis* и др.", *Proc. Зоол. Соч.* 1892, с. 38.

[142] "О видах Hyracoidea", *Труды. Зоол. Соч.* 1892, с. 50.

[143] Сэр У. Х. флауэр, "Лошадь", Лондон, 1890.

[144] См. Ewart, *Эксперименты в Пеникуике*, Constable and Co., 1899.

[145] *Лошадь*, Лондон, 1890.

[146] Кюйе и Аликс, *Le Cheval*, Париж, 1886.

[147] Лаббок, *Доисторические времена*, Лондон, 1865.

[148] Дж. Гейки, *Доисторическая Европа*, Лондон, 1881.

[149] *Лошади, ослы и зебры*, Лондон, 1895.

[150] *Текст. Зоол. Соч.* 1884, с. 540.

[151] *Текст. Зоол. Соч.* 1895, с. 688.

[152] См. Роскок, *Ann. Nat. История.* (6) хх. 1897, стр. 33.

[153] "Das Quagga," *Zool. Garten*, 1893, p. 289.

[154] Останки этой лошади были обнаружены недавно (см. Леннберг, *Proc. Зоол. Соч.* 1900, стр. 379) в пещере, в которой были обнаружены останки *гlossотерия*. Считается, что участок кожи, покрытый лисьей рыжей шерстью, возможно, испещренный более светлыми участками, является реликтом *Onohippidium*.

[155] *Пер.сангл. Американская филология. Соч.* xviii. 1896, стр. 55.

[156] *T. leucogenys* и *T. ecuadorensis*, вероятно, не различаются, последний на самом деле является *T. terrestris*, первый *T. roulini*.

[157] См. Беддарт, *Труды. Зоол. Соч.* 1889, стр. 252, и другие цитируемые там статьи по анатомии тапира.

[158] *Естественные науки*, vi. 1895, стр. 161.

[159] Гаррод, *Прок. Зоол. Соч.* 1873, с. 92; там же. 1877, с. 707. Беддарт и Тревес, *Пер. Зоол. Соч.* xii. 1887, с. 183.

[160] *Текст. Зоол. Соч.* 1876, стр. 443.

[161] *Текст. Зоол. Соч.* 1894, стр. 329. См. также статью г-на Селуса в *документе. Зоол. Соч.* 1881, с. 275.

[162] П. Л. Склейте, *Труды. Зоол. Соч.* 1893, с. 514.

[163] Однако совсем недавно профессором Осборном было обнаружено, что вид *A. incisivum*, сохранившийся в Дармштадте, обладает небольшой морщинистостью на лобных костях, что, вероятно, указывает на наличие рудиментарного рога, и тот же автор, по-видимому, склонен относить к *Aceratherium* рогатых телеоцерасов (см. стр. 261).

- [164] Осборн, *Булл. Амер. муз. нац. История*. х. 1898, стр. 51.
- [165] См. Osborn, *Мет. Американский муз. нац. История*. том i. часть iii. 1898.
- [166] Scott, in Gegenbaur's *Festschrift*, ii. 1896, p. 351.
- [167] Останки представителей рода были встречены на Балканах.
- [168] См., в частности, Осборна и Уортмана, *Булл. Амер. мусульманин. Нац. Hist.* vii. 1895, стр. 333, и Осборн, *там же*. viii. 1896, с. 157.
- [169] См. Осборн, *Булл. Амер. мусульманин. Нац. История*. vii. 1895, стр. 82.
- [170] *N. Acta Acad. Caes. Leop. Car.* xxvii. 1885, стр. 238.
- [171] См. Бейтсон, *Материалы для изучения вариации*, Лондон, 1894, стр. 387.
- [172] См., однако, стр. 196, чтобы обсудить, какая схема более примитивна.
- [173] *Титанотерий* (см. стр. 266) является исключительным.
- [174] Кости *бегемота*, однако, указывают на совсем недавнее появление этого животного на Мадагаскаре.
- [175] "О карликовом гиппопотаме Либерии", *Proc. Зоол. Соч.* 1887, с. 612.
- [176] Тома, *Труды. Зоол. Соч.* 1850, с. 160.
- [177] Однако существуют некоторые сомнения относительно первых премоляров.
- [178] Доктор Гарсон исследовал его анатомию, *Проц. Зоол. Soc.* 1883, стр. 413, и заявляет, что его отличия от *Sus* "неважны и немногочисленны".
- [179] "О видах *Potamochoerus*", *Proc. Зоол. Соч.* 1897, с. 359.
- [180] Марш, *амер. Журн. науки*. xlvii. 1894, с. 407.
- [181] Осборн, *Булл. Амер. муз. нац. История*. vii. 1895, стр. 102.
- [182] Марш, *амер. Журн. науки*. xlviii. 1894, с. 262.
- [183] О строении козелка см. Милн-Эдвардс, *Ann. Sci. Nat.* (5) ii. 1864, стр. 49.
- [184] Марш, *амер. Журн. науки*. 1897, с. 165.
- [185] Это зимняя одежда. Летом оба верблюда теряют свою длинную жесткую шерсть.
- [186] См. Уортман, *Булл. Амер. муз. нац. История*. х. 1898, стр. 93.
- [187] "Остеология *Poebrotherium*", *Журн. Морф.* v. 1891, стр. 1.
- [188] Если только *Протоцерас* (см. стр. 284) не был снабжен рогами.
- [189] Сэр Виктор Брук, "О классификации червеобразных", *Proc. Зоол. Соч.* 1878, с. 883.
- [190] Иногда это регистрировалось у осевого оленя и у другого вида, *Cariacus superciliaris*.
- [191] Не каждый из них допускает такое количество родов. Я следую примеру сэра Виктора Брука.

[192] Гаррод, "О китайском олене по имени *Lophotragus michianus*, написанном мистером Свинхо", *Proc. Зоол. Соч.* 1876, с. 757.

[193] *Текст. Зоол. Соч.* 1877, с. 789.

[194] *Текст. Зоол. Соч.* 1882, с. 636.

[195] Сэр У. Цветок "О строении и родственных свойствах кабарги (*Moschus moschiferus*)", *Proc. Зоол. Соч.* 1875, стр. 159; Гаррод, *лок. цит. по* 1877, стр. 287; и Ф. Джеффри Белл, *Proc. Зоол. Соч.* 1876, с. 182.

[196] О внутренних органах см. Garrod, *Proc. Зоол. Соч.* 1877, стр. 5 и др.; и *там же*. стр. 289 и др.

[197] *Текст. Зоол. Соч.* 1897, с. 273.

[198] *Дикие звери и их обычаи*, 1890, с. 151.

[199] См. также Sclater, *Proc. Зоол. Соч.*, 1901, ii. стр. 3.

[200] Форсайт Мажор. *Продолжение. Зоол. Соч.* 1891, с. 315.

[201] "О выпадении рогов у зубатого оленя" см. Бартлетт, *Proc. Зоол. Соч.* 1865, стр. 718; Кэнфилд, *там же*. 1866, стр. 105; Мьюри, *там же*. 1870, с. 334; и Форбс, *там же*. 1880, с. 540.

[202] Различие между этими двумя семействами было названо "причудливым". Можно признать, что это не очень здорово.

[203] "*Книга антилоп*", Лондон, Портер, 1894-1900.

[204] Они прямолинейны в молодости.

[205] У. Л. Склейтер, *Фауна Южной Африки, Млекопитающие*, i. 1900г.

[206] К сожалению, было обнаружено, что *Тауротрагус орикс* является правильным названием Канна.

[207] А. Д. Бартлетт, "О некоторых гибридных животных крупного рогатого скота, разводимых в садах Общества", *Proc. Зоол. Соч.* 1884, с. 399.

[208] См. *Статью. Зоол. Соч.* 1890, с. 592.

[209] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, стр. 64.

[210] *Текст. Зоол. Соч.* 1900, с. 142.

[211] Название *Trigonolestes* должно быть заменено на *Pantolestes*.

[212] *Пер. Американская филология. Соч.* xviii. 1896, стр. 125.

[213] Полную остеологию см. Вортман, *Булл. Амер. Муз. Нац. История.* vii. 1895, стр. 145.

[214] В *Галикоре*; вероятно, также в *Манатусе*. См. Тернер, *Пер. Роя. Соч. Edinb.* xxxv. 1889, стр. 641.

[215] Кюкенталь обнаружил толстый слой рудиментарных волосков у зародыша ламантина, тем самым показав, что это потомок животного, покрытого шерстью, как тюлень.

- [216] "О ламантине", в *переводе. Зоол. Соч.* т. viii. 1872, с. 127.
- [217] Hartlaub, "Beiträge zur Kenntniss der Manatus-Arten," *Zool. Jahrb.* 1886, p. 1.
- [218] Беддард, "Заметки об анатомии ламантина (*Manatus inunguis*)", *Proc. Зоол. Соч.* 1897, с. 47.
- [219] См. Кюкенталя в книге Семона "Зоолог. Forschungen," *Denkschr. Jen.* 1897; Langkavel, "Der Dugong," *Zool. Garten*, 1896, p. 337.
- [220] *Текст. Зоол. Соч.* 1892, с. 77.
- [221] См. ван Бенедена и Жерве, *Ostéographie des Cétacés*; и для более общего описания Беддарда, *Книга китов*, Лондон, Мюррей, 1900.
- [222] *Vergleichend-anatomische Untersuchungen an Waltherie*, Jena, 1889-93.
- [223] "И из его жабр вытягивается, а из хобота выплескивается море", - писал мильтон, и, думаю, многие другие.
- [224] Они были записаны профессором Хоузом в "Морской свинье".
- [225] Подробности и литературу см. в Jungklaus; *Jen. Zeitschr.* xxxii. 1898, стр. 1.
- [226] В *документе. Зоол. Соч.* 1886, с. 243.
- [227] Перрен, "Заметки по анатомии *B. rostrata*", *Proc. Зоол. Соч.* 1870, с. 805.
- [228] фон Хааст, "Заметки о скелете *Balaenoptera australis*", *Proc. Зоол. Соч.* 1883, с. 592.
- [229] *Ostéographie des Cétacés*, Paris, 1880, p. 130.
- [230] *Морские млекопитающие Северо-Западного побережья Северной Америки*, 1874.
- [231] Ср. Скаммон, *лок. цит. по*
- [232] Приоритетным, по-видимому, является название *glacialis*.
- [233] *Текст. Зоол. Соч.* 1881, с. 969.
- [234] *Действует Linn. Soc. Bordeaux*, 1881.
- [235] Об остеологии см. Гектор, *Пер. Новое рвение. Inst.* vii. 1876, стр. 251; и Беддард, *Пер. Зоол. Соч.* xv. 1901, стр. 87.
- [236] *Journ. de l'Anat.* xxvi. 1890, с. 270.
- [237] "Круиз Кашалота", Лондон, 1900г.
- [238] См. Pouchet, "Вклад в историю спермацета", *Архив музеев Бергена за 1893 год*, № I.
- [239] Йоль, *Путешествия Марко Поло*, ii. Лондон, 1874, стр. 231.
- [240] См. Flower, *Пер. Зоол. Соч.* viii. 1872, стр. 203.
- [241] *Bihang Svensk. Akad. Рукопись.* viii. 1883.
- [242] Цветок, *Пер. Зоол. Соч.* x. 1878, стр. 415; и Х. О. Форбс, *Прок. Зоол. Соч.* 1893, с. 216.

- [243] *Пер. Зоол. Соч.* xii. 1889, стр. 241.
- [244] *Анн. наук. Нац.* (7), xiii. 1892, стр. 259.
- [245] *Текст. Зоол. Соч.* 1882, стр. 722, 726.
- [246] *Булл. Нац. США. Муз.* № 36, 1889, стр. 7.
- [247] Смотрите эссе С. Х. К. Мюллера об охоте на этого кита в "*Рыбе и рыболовстве*", Эдинбург (Блэквуд), 1883.
- [248] Грампус, являющийся сокращением от *гран пуассон*, является очевидным названием, применимым к любому киту.
- [249] См. *Actes Soc. Linn. Бордо*, 1881; и для другой фигуры, также раскрашенной, Цветок, в переводе. *Зоол. Соч.* xi. 1880, т. i.
- [250] *Булл. Нац. США. Муз.* № 36, 1889.
- [251] *Зоол. Jahrb. Система. Тайл*, vi. 1892, стр. 442.
- [252] *Анатомические исследования Юньнаньского опыта*. 1878, стр. 417.
- [253] *Цветок*, пер. *Зоол. Соч.* vi. 1867, стр. 106; и Бурмейстер, *Прок. Зоол. Соч.* 1867, с. 484.
- [254] *Текст. Зоол. Соч.* 1892, стр. 558.
- [255] Томпсон, *Изучает Mus. Данди*, i. 1890; и С. Р. Конгресс зоологии, 1889, стр. 225.
- [256] Лайдеккер, *Труды. Зоол. Соч.* 1892, с. 560.
- [257] Общий обзор остеологии см. Flower, *Proc. Зоол. Соч.* 1869, стр. 4; и для мышечной анатомии, Уиндл и Парсонс, *Proc. Зоол. Соч.* 1897, с. 370, и 1898, с. 152.
- [258] См. Св. Г. Майварта "Об Aeluroidea", *Proc. Зоол. Соч.* 1882, стр. 135; и Кот, Лондон, Дж. Мюррей, 1881.
- [259] "О зрачках кошачьих", *Справ. Зоол. Соч.* 1894, с. 481.
- [260] "Наблюдения... над глазом тюленя", *Прок. Зоол. Соч.* 1893, с. 719.
- [261] Примечательно, что у Тигра некоторые полосы имеют бледные центры и, таким образом, похожи на вытянутые пятна, в то время как есть также небольшие черные пятна.
- [262] *Естественные науки*, vi. 1895, стр. 89.
- [263] Описание этого и других млекопитающих, обитающих в Центральной Америке, см. у Олстона в книге "Господа". *Биология Центральной Америки* Годмена и Салвина, 1879-1882.
- [264] Но мистер Белт говорит, что "Тигр" никогда не нападает на человека, если его не спровоцировать.
- [265] См. Э. Гамильтон, *Дикая кошка Европы*, Лондон, Портер, 1896; и М. Г. Уоткинс, *Отрывки из естественной истории древних*, Лондон, Эллиот Сток, 1896.
- [266] Втягивающаяся способность наиболее выражена у Линсангов.
- [267] Беддард в *Труде. Зоол. Соч.* 1895, с. 430.

[268] Где это, вероятно, и было введено.

[269] Текст. Зоол. Соч. 1873, с. 196.

[270] Цветок, *Сборник статей. Зоол. Соч.* 1872, с. 683.

[271] См. также том. viii. стр. 591.

[272] Первоначальное название было *Rhinogale*.

[273] Недавно было заявлено, что это ненормальность.

[274] Об анатомии гиен см. Моррисона Уотсона в *Справке. Зоол. Соч.* 1877, с. 369; 1878, с. 416; и 1879, с. 79.

[275] Цветок, *Отрывок из книги. Зоол. Соч.* 1869, с. 457.

[276] Для общего описания псовых см. Майварт, *Монография о псовых*, Лондон, 1890.

[277] Цветок, *Отрывок из книги. Зоол. Соч.* 1879, с. 766.

[278] Текст. Зоол. Соч. 1880, с. 70.

[279] При рассмотрении этого внешнего сходства не следует упускать из виду родство между Canidae и Procyonidae.

[280] Бык. Амер. муз. нац. История. xii. 1900, стр. 109.

[281] Текст. Зоол. Соч. 1890, с. 98.

[282] Темминк, его первоначальный описатель, поместил его в род *Нуаена*.

[283] См. Garrod, *Proc. Зоол. Соч.* 1878, стр. 373.

[284] Текст. Зоол. Соч. 1899, с. 533.

[285] См. Беддард, *Труды. Зоол. Соч.* 1900, стр. 661, для анатомии.

[286] Беддард, *Труд. Зоол. Соч.* 1898, с. 129.

[287] Любопытно, что местное название этого существа - "Поттос" (ср., конечно, *Potto*); и действительно, родовое название *Potos*, похоже, имеет приоритет над *Cercoleptes*.

[288] "*Нарика*" обычно пишется в честь Линнея. Но это, по словам мистера Олстона, вероятно, было ошибкой со стороны *насики*.

[289] Текст. Зоол. Соч. 1870, с. 752.

[290] См. Уортман, *Булл. Амер. муз. нац. История.* vi. 1894, стр. 229.

[291] В качестве небольшого сходства между этой куньей и Procyonidae можно упомянуть окраску лица. *M. anakita* особенно похож на енота.

[292] См. *Перевод. Зоол. Соч.* ii. 1841, стр. 201.

[293] Текст. Зоол. Соч. 1894, с. 306.

[294] Я нашел пятнадцать.

- [295] Энн. Нац. История. (6) xiii. 1893, стр. 522.
- [296] See Matschie, *SB. Ges. Naturf. Берлин*, 1895, с. 171.
- [297] Текст. Зоол. Соч. 1879, стр. 305.
- [298] Лайдеккер, "Примечание о строении и повадках морской выдры (*Latax lutris*)", *Proc. Зоол. Соч.* 1895, стр. 421; и там же. 1896, стр. 235.
- [299] Смотрите статью г-на Лайдеккера в "Знании" за апрель 1898 г., из которой были взяты многие из приведенных выше фактов.
- [300] "Предварительные заметки о признаках и синонимии различных видов выдр", *Proc. Зоол. Соч.* 1889, с. 190.
- [301] Даже, по-видимому, у одного и того же вида.
- [302] У Белого медведя уменьшено количество премоляров.
- [303] "Голубой медведь Тибета" и др., *Продолжение. Зоол. Соч.* 1897, с. 412.
- [304] *Nouv. Arch. Mus.* vii. 1872, *Bull.* p. 92; and *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères*, 1868-1874, p. 321. Этот род появился совсем недавно (Lankester, *Trans. Linn. Soc.* viii. 1901, стр. 163) определенно отнесен к семейству Procyonidae.
- [305] О родах ластоногих см. Mivart, *Proc. Зоол. Соч.* 1885, с. 484.
- [306] Мюри, *Пер. Зоол. Соч.* viii. 1874, стр. 501.
- [307] Бык. Амер. муз. нац. История. vi. 1894, стр. 129.
- [308] С. 456 ниже.
- [309] См., в частности, "Аллен, Североамериканские ластоногие", 1880.
- [310] Мюри, *Пер. Зоол. Соч.* vii. 1894, стр. 411.
- [311] Ср. дюгонь, стр. 336.
- [312] Kükenthal, *Jen. Zeitschr.* xxviii. 1894, с. 76.
- [313] Каннингем, "Половой диморфизм в царстве животных", Лондон, 1900; см. также Flower, *Proc. Зоол. Соч.* 1881, с. 145.
- [314] *Journ. Ac. Sci. Филадельфия*, ix. 1886, стр. 175.
- [315] См., в частности, Талльберг, "Основы системы нагетий", *Акт. Ак. Упсала*, 1899; и Олстон, *Proc. Зоол. Соч.* 1875, стр. 61; и для номенклатуры, Томас, *Proc. Зоол. Соц.* 1896, стр. 1012; и Палмер, *Proc. Biol. Соц. Вашингтон*; xi. 1897, с. 241.
- [316] Текст. Зоол. Соч. 1884, с. 252.
- [317] *Филос. Пер.* 1850, пт. ii. стр. 529.
- [318] Наблюдается, однако, у *Chaetomys*.
- [319] См. Беддард, *Труды. Зоол. Соч.* 1892, стр. 596, и Жерве, *Журнал. Зоол.* i. 1872, стр. 450.

- [320] "Observations sur le genre *Anomalurus*," *Nouv. Arch. Mus.* (2), vi. 1883, стр. 277.
- [321] "О повадках белок-летяг рода *Anomalurus*," *Proc. Зоол. Соч.* 1894, с. 243.
- [322] У. Э. де Винтон, "О новом роде и видах грызунов" и др., *Proc. Зоол. Соч.* 1898, с. 450. По-видимому, как раз на момент публикации этой статьи Матчи описывал то же животное, что и *Зенкерелла*.
- [323] *Текст. Зоол. Соч.* 1893, с. 179.
- [324] Флауэр и Лайдеккер.
- [325] Томас, *Дж. Азиат. Сокр. Бенгалия*, lvii. 1888, стр. 256.
- [326] Э. Т. Ньютон, *Пер. Зоол. Соч.* xiii. 1892, стр. [165](#).
- [327] *Текст. Зоол. Соч.* 1896, с. 1016.
- [328] Реувенс, "Die Myoxidae oder Schläfer", Лейден, 1890, допускает только один род, *Myoxus*, остальные роды, принятые здесь, называются под родами.
- [329] К которому, возможно, можно добавить шестую, "Мышь с желтой шеей", *Mus flavicollis*.
- [330] Сведения об анатомии см. в Windle, *Proc. Зоол. Соч.* 1887, с. 53.
- [331] *Текст. Зоол. Соч.* 1889, с. 247.
- [332] *Пер. Зоол. Соч.* xiv. 1898, стр. 377.
- [333] *Nouv. Arch. Музей.* iii. 1867, стр. 81.
- [334] *Популярная естественная история животных*, Лондон, 1898.
- [335] *Текст. Зоол. Соч.* 1863, с. 95.
- [336] См. О. Томас, "О некоторых млекопитающих из Центрального Перу", *Proc. Зоол. Соч.* 1893, с. 333.
- [337] "Заметки о роде грызунов *Heterocephalus*", *Proc. Зоол. Соч.* 1885, с. 845.
- [338] *Текст. Зоол. Соч.* 1885, с. 611.
- [339] *Текст. Зоол. Соч.* 1890, с. 610.
- [340] Парсонс, *Труды. Зоол. Соч.* 1898, с. 858.
- [341] Весьма вероятно, что эту форму следовало бы скорее, как у Томаса, отнести к окрестностям *Пектинатора*, что прояснило бы географическую аномалию.
- [342] *Записки Лейб. музея.* 1891, стр. 105.
- [343] Günther, *Proc. Зоол. Соч.* 1879, с. 144.
- [344] *Текст. Зоол. Соч.* 1873, с. 786.
- [345] *Лок. цит. по* (на стр. [458](#)), стр. 123.
- [346] *Текст. Зоол. Соч.* 1892, с. 520.

- [347] См. Добсон, *Справку. Зоол. Соч.* 1884, с. 233.
- [348] Петерс, *Пер. Зоол. Соч.* vii. 1871, стр. 397.
- [349] "Полевые заметки о млекопитающих Уругвая", *Справ. Зоол. Соч.* 1894, с. 297.
- [350] Беддард, *Труд. Зоол. Соч.* 1891, с. 236.
- [351] Талльберг утверждает, что они отсутствуют. Я нашел их, но это очень маленькие косточки, не более полудюйма длиной.
- [352] У *dasyprocta aguti* эти гребни слабо развиты, но за небными отверстиями.
- [353] *Текст. Зоол. Соч.* 1885, с. 161.
- [354] Или отсутствует?
- [355] В Гвианском лесу, Лондон, 1894.
- [356] МВ. Ак. Берлин, 1873, стр. 551.
- [357] Описание трех родов можно найти в *Пер. Зоол. Соч.* i, 1833, стр. 35, автор: Э. Т. Беннетт.
- [358] Хадсон, "О повадках вискачей", *Проц. Зоол. Соч.* 1872, с. 822.
- [359] *Текст. Зоол. Соч.* 1894, стр. 251, 680.
- [360] *Нац. Наука*, vi. 1895, стр. 94.
- [361] См. Parsons. *Проц. Зоол. Соч.* 1894, с. 675.
- [362] Günther, *Проц. Зоол. Соч.* 1876, с. 739 и 1889, с. 75; и Седерблум, *Зоол. Jahrb. Система. Abth.* xi. 1897-98, стр. 497.
- [363] *Текст. Зоол. Соч.* 1881, с. 624.
- [364] *Труды. Биол. соч. Вашингтон*, x. 1896, стр. 169.
- [365] См., в частности, Добсона, *Монографию о насекомоядных*, Лондон, 1886-90.
- [366] Даже у *потамогале*, похожих на выдр, верхняя челюсть, хотя и широкая и плоская, значительно выступает за пределы нижней.
- [367] "Bemerkungen über die Genealogie der Erinaceen." In *Festschrift f. Liljeborg*, 1896. См. также Андерсон, *Пер. Зоол. Соч.* viii. 1874, с. 453.
- [368] Добсон, "Заметки по анатомии Erinaceidae", *Проц. Зоол. Соч.* 1881, с. 389.
- [369] См. *Естественные науки*, xiii. 1898, стр. 156.
- [370] *Мануэль д'Ист. Нац.* Французский пер. автор: Арто, 1803.
- [371] "Заметки о висцеральной анатомии тупайи из Бирмы", *Проц. Зоол. Соч.* 1879, с. 301.
- [372] *Текст. Зоол. Соч.* 1848, стр. 23.

[373] Я цитирую Вудворда, *Статью. Зоол. Soc.* 1896, для этого зубного ряда. Четвертый коренной зуб нижней челюсти присутствует не всегда. Оно приходит поздно, и им обладают только *старые* животные.

[374] Майварт в *Тексте. Зоол. Соч.* 1871, с. 58.

[375] Томас, *Прок. Зоол. Соч.* 1892, с. 500.

[376] Оллман утверждает, что клыки отсутствуют. Я следую за Флауэром и Лайдеккером.

[377] См. Оллмана в *переводе. Зоол. Соч.* vi. 1869, стр. 1.

[378] Общее название *Chalcochloris* было предложено доктором Майвартом для них.

[379] См. Peters, *Reise nach Mosambique*, 1852, о внешних признаках и анатомии.

[380] "Млекопитающие, собранные доктором Эмином Пашой", в *сборнике. Зоол. Соч.* 1890, с. 446.

[381] Рицема Бос, *Биол. Centralbl.* xviii. 1898, с. 63.

[382] "Краткий обзор родов семейства Soricidae", *Proc. Зоол. Соч.* 1890, с. 49.

[383] Leche, "Über Galeopithecus," *K. Svensk. Ak. Рукопись* 1886 года.

[384] См. Добсон, *Энн. Нац. История.* (5) xiv. 1884, стр. 153.

[385] Добсон, *Труд. Зоол. Соч.* 1875, стр. 370.

[386] *Там же.* стр. 381.

[387] Добсон, *Труд. Зоол. Соч.* 1875, стр. 546.

[388] *Там же.* 1876, стр. 701.

[389] Общий отчет о приматах см. в журнале Forbes в *Библиотеке натуралистов Аллена*, Лондон, 1894.

[390] Смотрите статьи доктора Майварта в *Справке. Зоол. Soc.* 1864, -65, -66, -67, и -73 для остеологии и зубов.

[391] Мьюри и Майварт, *Пер. Зоол. Соч.* vii. 1869, стр. 1.

[392] *Пер. Зоол. Соч.* v. 1863, стр. 103.

[393] *История. Нац. Мадагаскар, мама.* 1875.

[394] *Текст. Зоол. Соч.* 1895, с. 142.

[395] *Пер. Зоол. Соч.* v. 1863, стр. 33.

[396] *Verh. Ak. Амстердам*, xxvii. 1890, статья 2.

[397] "О некоторых моментах в структуре *Хапалемурса гризеуса*" *Proc. Зоол. Соч.* 1884, с. 301.

[398] Беддарт, *Прок. Зоол. Соч.* 1900, с. 661.

[399] О подмышечных железах лемуров, *Справ. Зоол. Соч.* 1887, с. 369.

[400] Так, по крайней мере, была дана формула; но очень возможно, что предполагаемый второй резец на самом деле, судя по другим лемурам, собачий.

[401] Малагасийское, однако, должно быть расплывчатым в определении, или их переводчики недостаточно разбираются в азах языка; поскольку Соннерат утверждает, что Индри означает "человек из леса".

[402] Син. *Микроринхус*.

[403] Беддард, *Труд. Зоол. Соч.* 1884, стр. 391, и 1891, стр. 449; и Джентинк, *Примечания Лейд. Мус.* 1885, стр. 33.

[404] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 554.

[405] *Королевская естественная история*, Лондон, 1894, стр. 211.

[406] См. "*Новички в зоологии*", том i, 1894, стр. 2.

[407] *Текст. Зоол. Соч.* 1900, с. 321.

[408] "Об Ангвантибо", *Отрывок из книги. Зоол. Соч.* 1864, стр. 314.

[409] *Verh. Ak. Амстердам*, ххvii. 1890.

[410] *Текст. Зоол. Соч.* 1882, стр. 639; см. также преподобный Г. А. Шоу, *Прок. Зоол. Соч.* 1883, стр. 44, 2-я ст.

[411] Обзор положения *Тарсиуса* см. Эрл, *амер. Натуралист*, ххxi. 1897, стр. 569; и *Нац. Наука*, х. 1897, с. 309.

[412] See Schlosser, *Beiträge Pal. Osterr. Повешен.* 1888; также Осборн и Эрл, *Булл. Амер. мус. нац. История.* vii. 1895, стр. 16.

[413] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 987.

[414] *Филос. Пер.* clxxxv. В, 1894, стр. 15.

[415] Представляется возможным, что этот большой лемур существовал совсем недавно, в 1658 году, когда де Флаккур описал существо, возможно, похожее на него.

[416] "Заметки о *Каллитриксе жиго*", *Proc. Зоол. Соч.* 1884, с. 6.

[417] Forbes, *Статья. Зоол. Соч.* 1880, стр. 639.

[418] "О новой африканской обезьяне рода *Cercopithecus* со списком известных видов", *Proc. Зоол. Соч.* 1893, стр. 243; см. также стр. 441.

[419] *Текст. Зоол. Соч.* 1879, стр. 451.

[420] Смотрите книги, цитируемые на стр. 576 (сноска).

[421] Это не все так оценивают.

[422] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 296.

[423] Сведения о повадках горилл, собранные из различных источников, см. в книге Хартмана "Человекообразные обезьяны", *International Scientist. Сер.* Лондон, 1885; Х. О. Форбс,

"Обезьяны", в серии *натуралистов* Аллена, Лондон, 1894; и Хаксли, "Место человека в природе", том vii. из *Собрания сочинений*, Лондон, 1894.

[424] "Место человека в природе", том vii. из *Собрания сочинений*, Лондон, 1894.

[425] "Человекообразные обезьяны" Хартмана в *Международной научной серии*. Лондон, 1885.

[426] *Nouv. Arch. Муз. История. Nat.* Париж, II. 1866.

[427] *Текст. Зоол. Соч.* 1899, с. 296.

[428] См. также Дакворт, *Справку. Зоол. Соч.* 1898, с. 989.

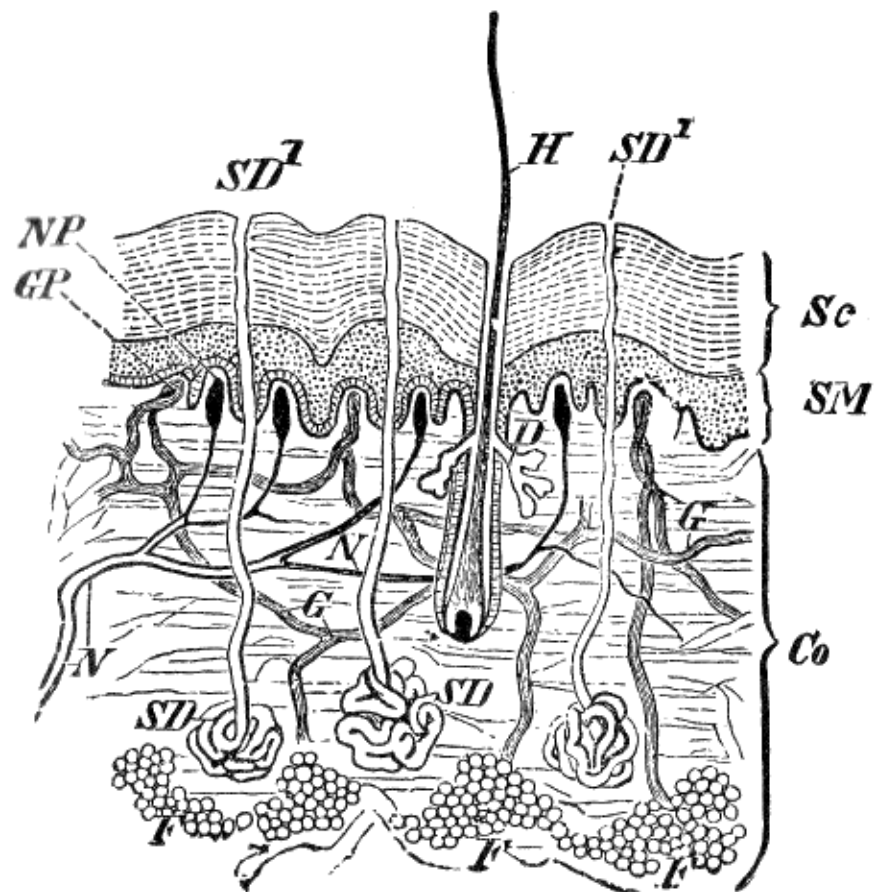
[429] О строении этой обезьяны см. Беддарт, *Пер. Зоол. Соч.* xiii. 1893, стр. 177; и за эксперименты над ее интеллектом, Романес, *Прок. Зоол. Соч.* 1889, с. 316.

[430] О внешнем виде оранга см. Hermes, *Zeitschr. f. Etn.* 1876, бумага с цветными вставками.

[431] *Питекантроп прямоходящий. Eine menschenähnliche Uebergangsform aus Java*, Batavia, 1894. См. также Эрнст Геккель, *Последнее звено* (с примечаниями Х. Гадоу), Лондон, 1898; Манувриер, *амер. Журнал науки*. 1897, стр. 213 (выдержки); и Клаатч, *Зоолог. Центральный блок*. vi. 1899, стр. 217.

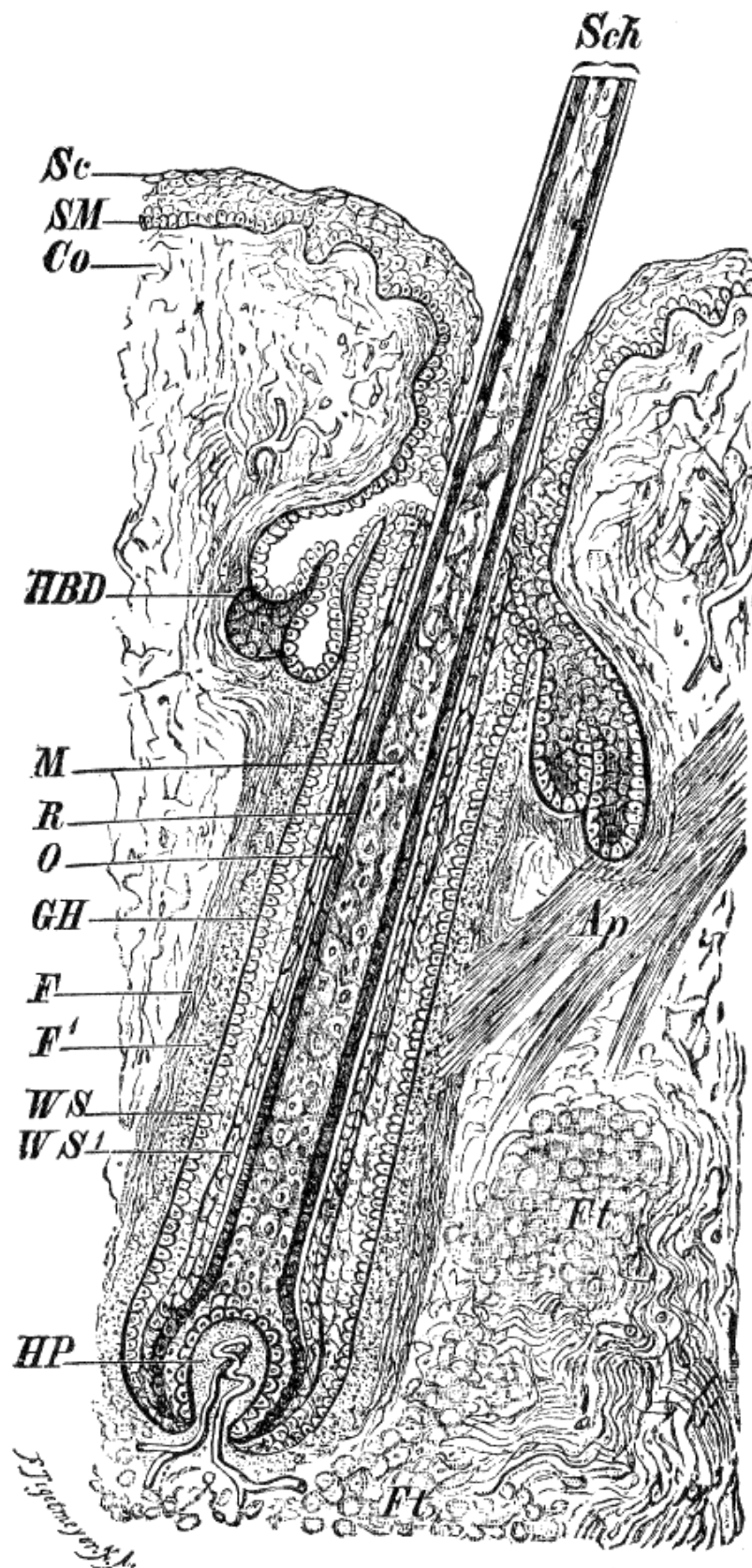
[432] См., в частности, Видерсхайм, *Структура человека*, перев. Хоуз, Лондон, 1895.

[433] Каннингем, "Мемуары Каннингема", № II. *Королевская ирландская академия*. 1886г.



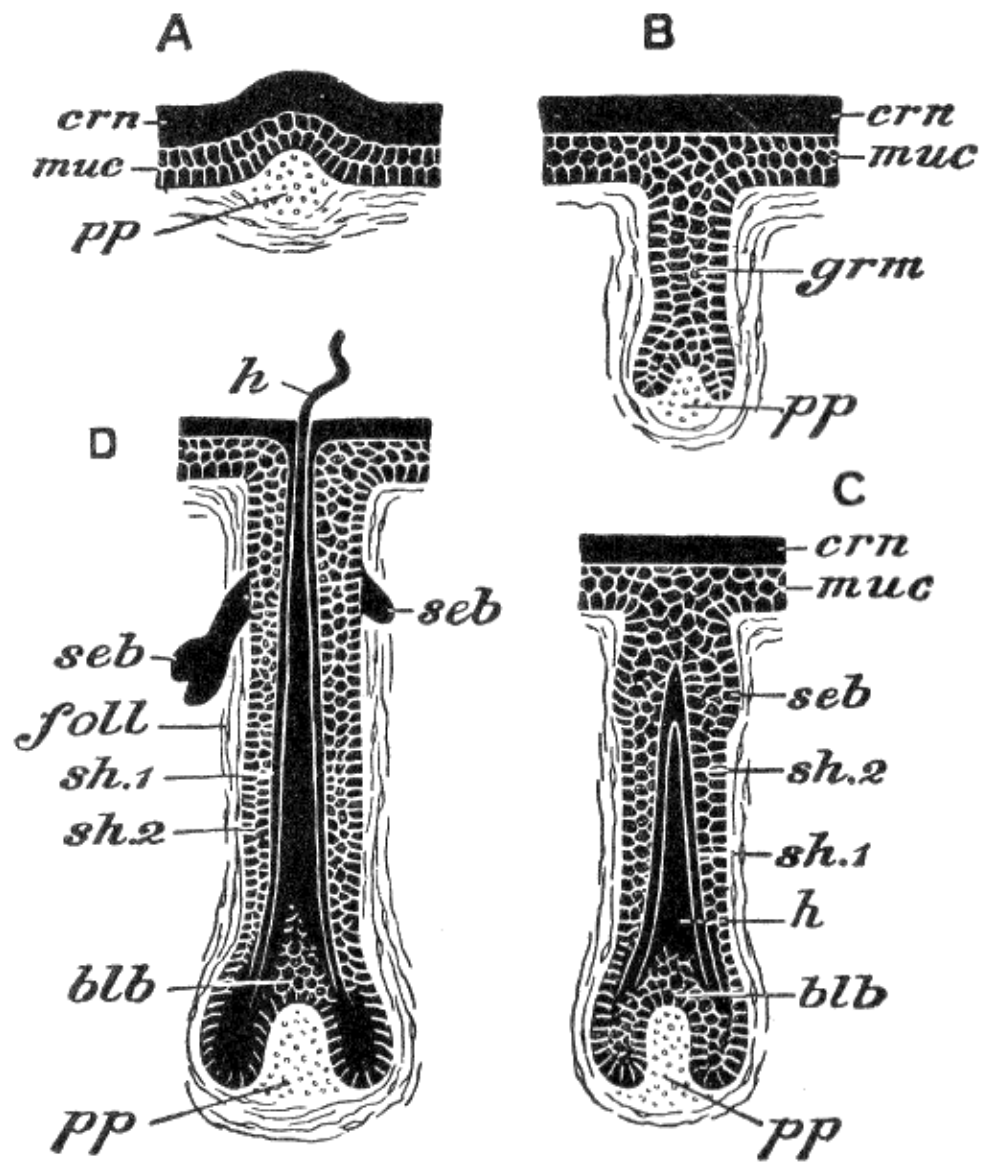
A

[back](#)

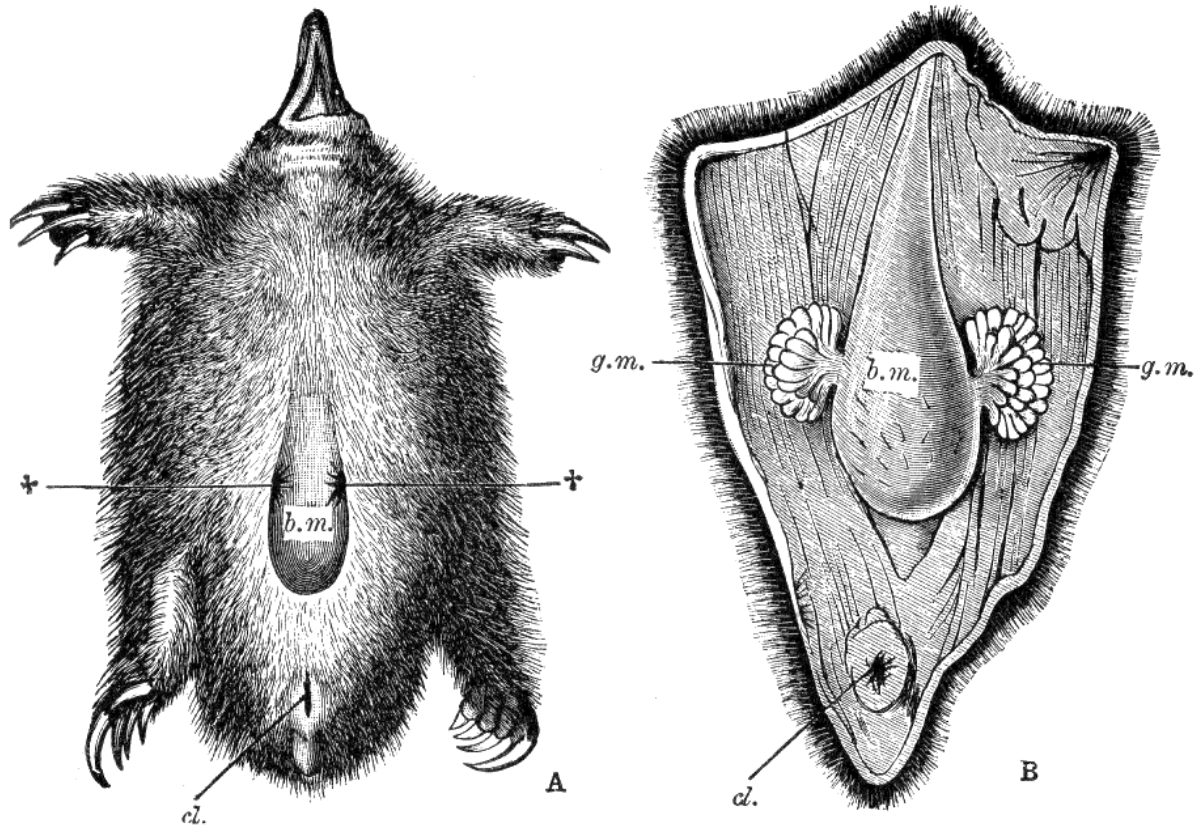


B

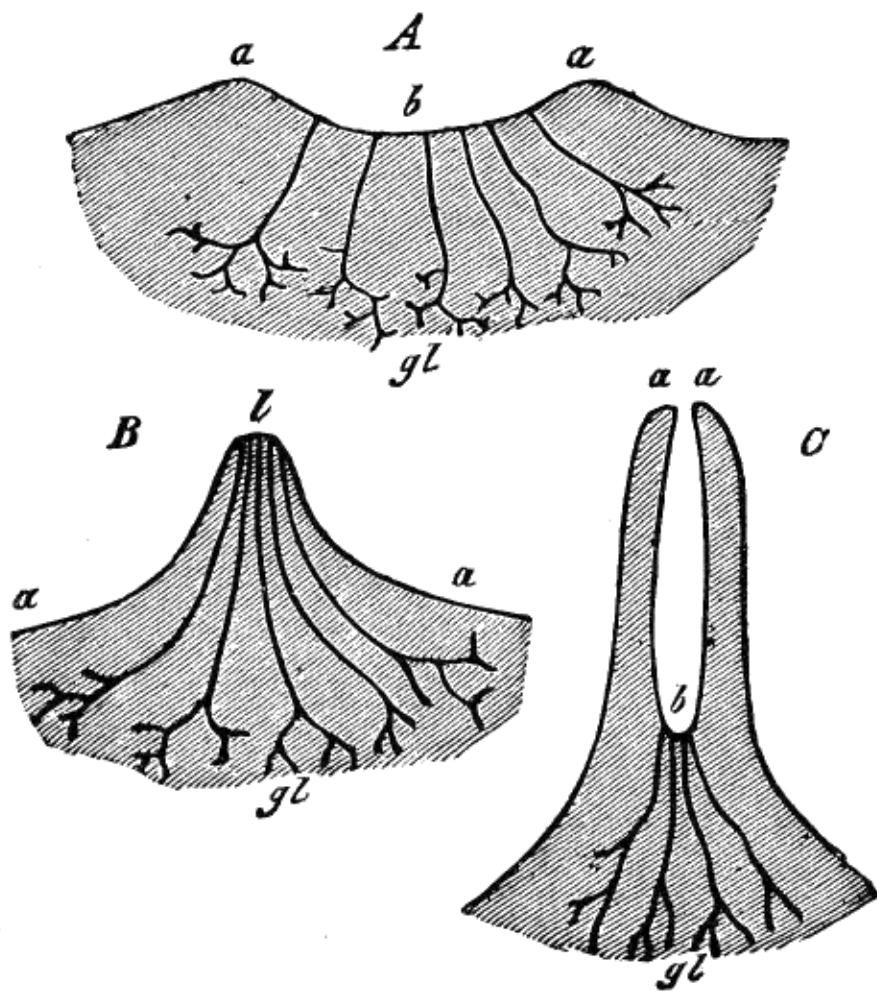
[back](#)



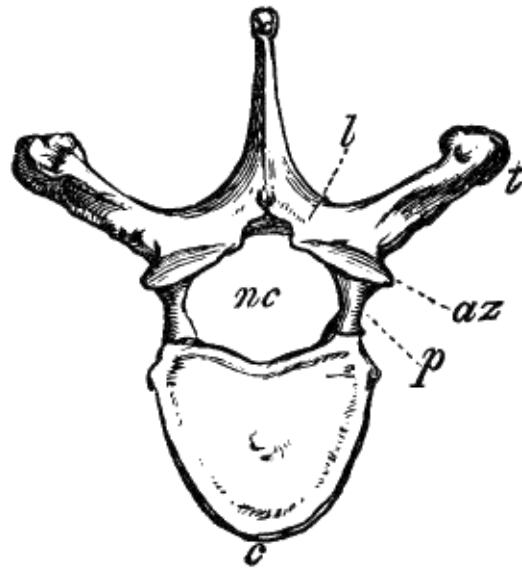
[back](#)



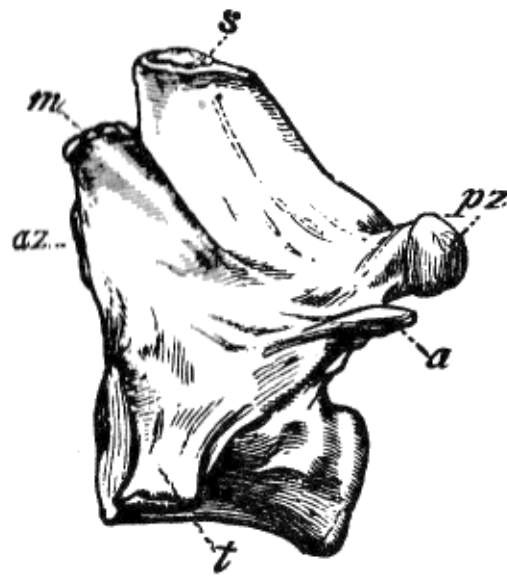
[back](#)



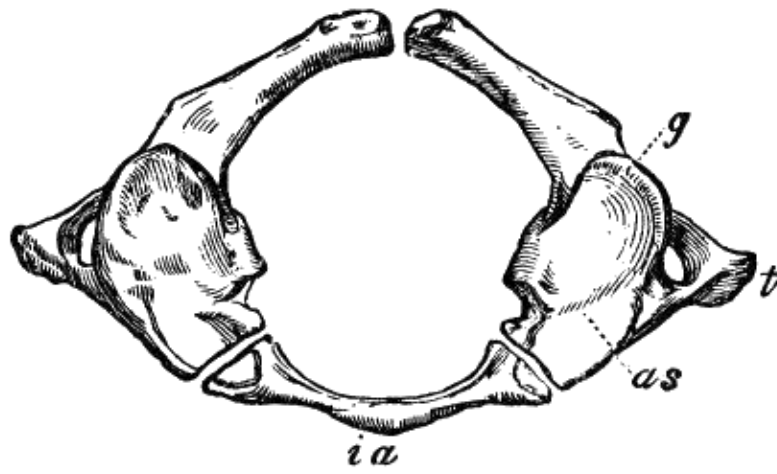
[back](#)



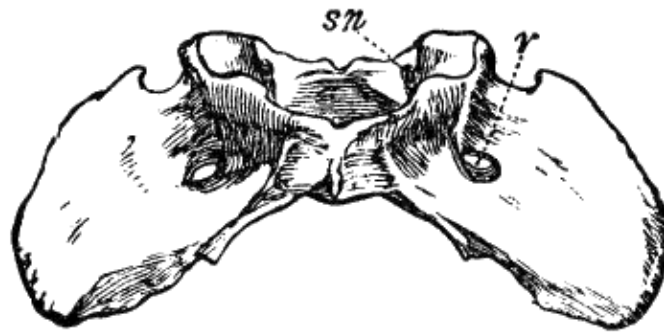
[back](#)



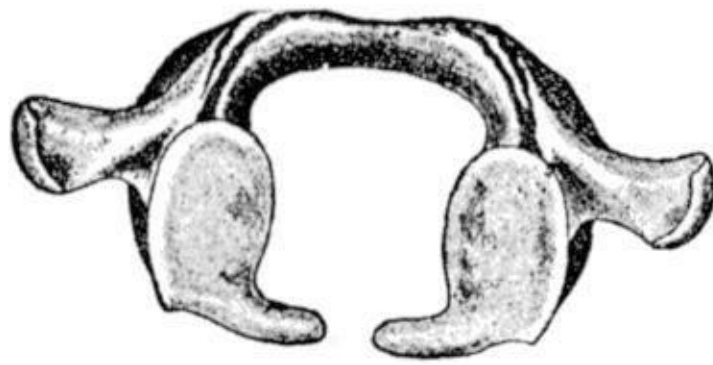
[back](#)



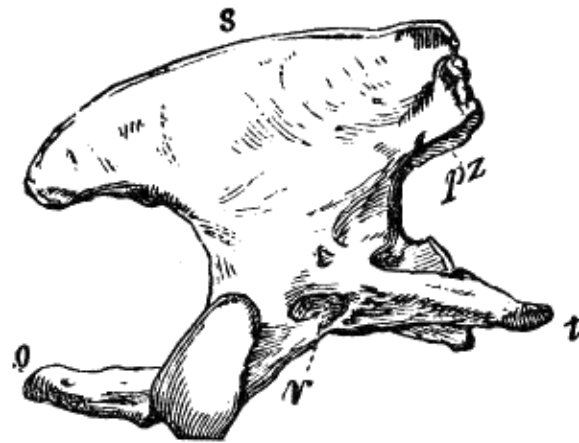
[back](#)



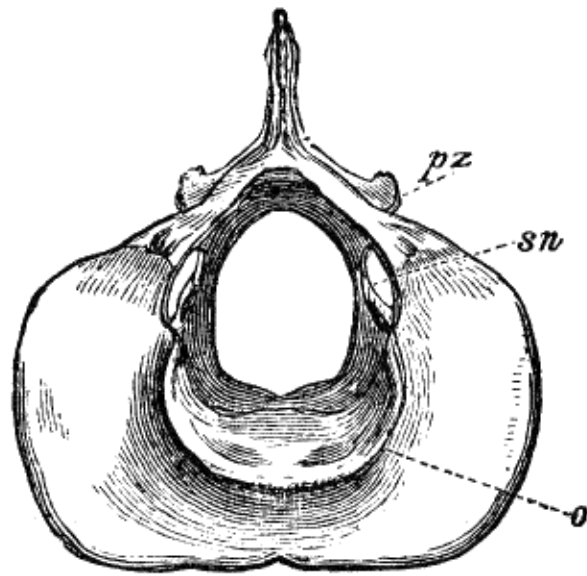
[back](#)



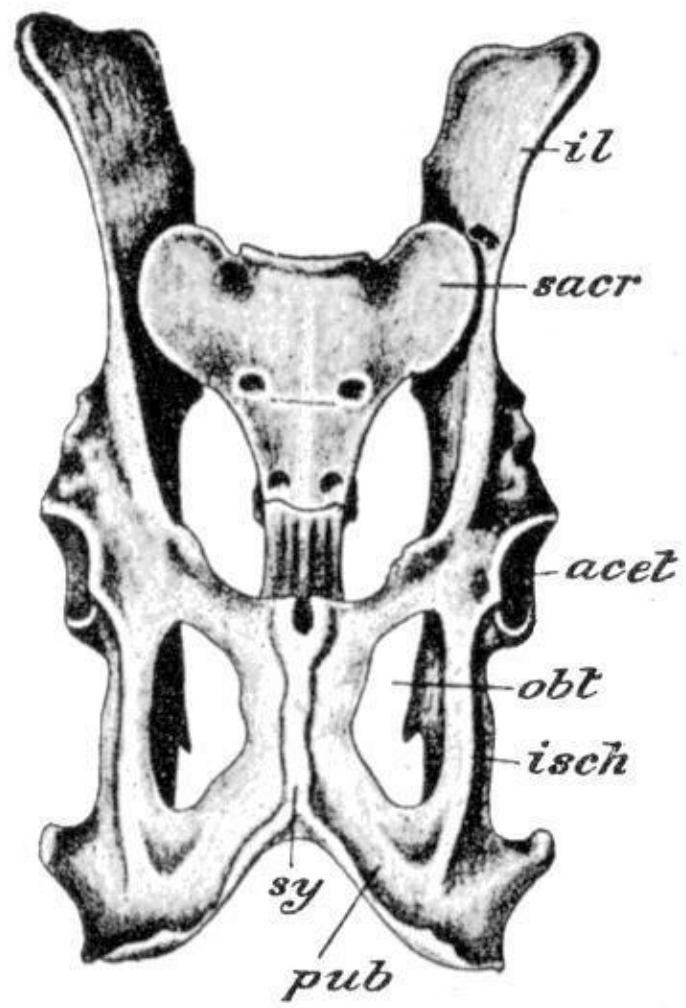
[back](#)



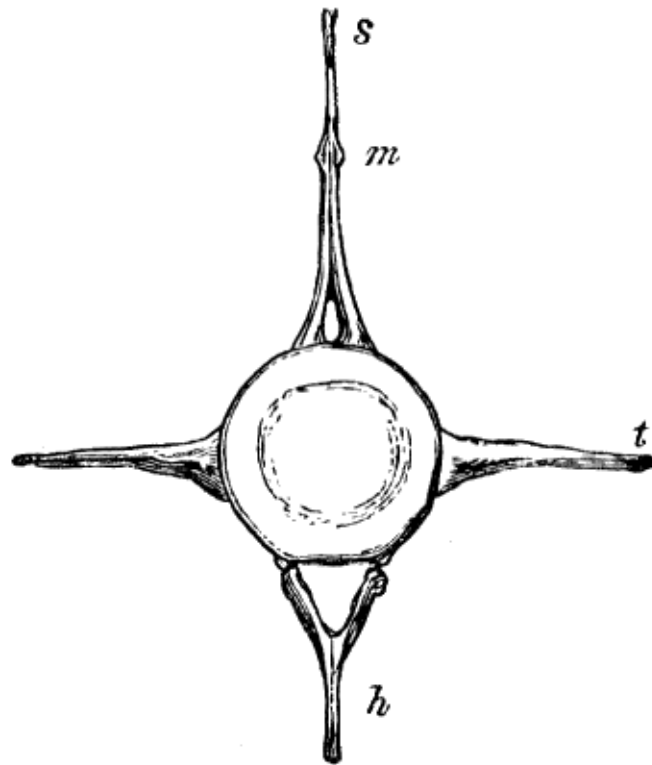
[back](#)



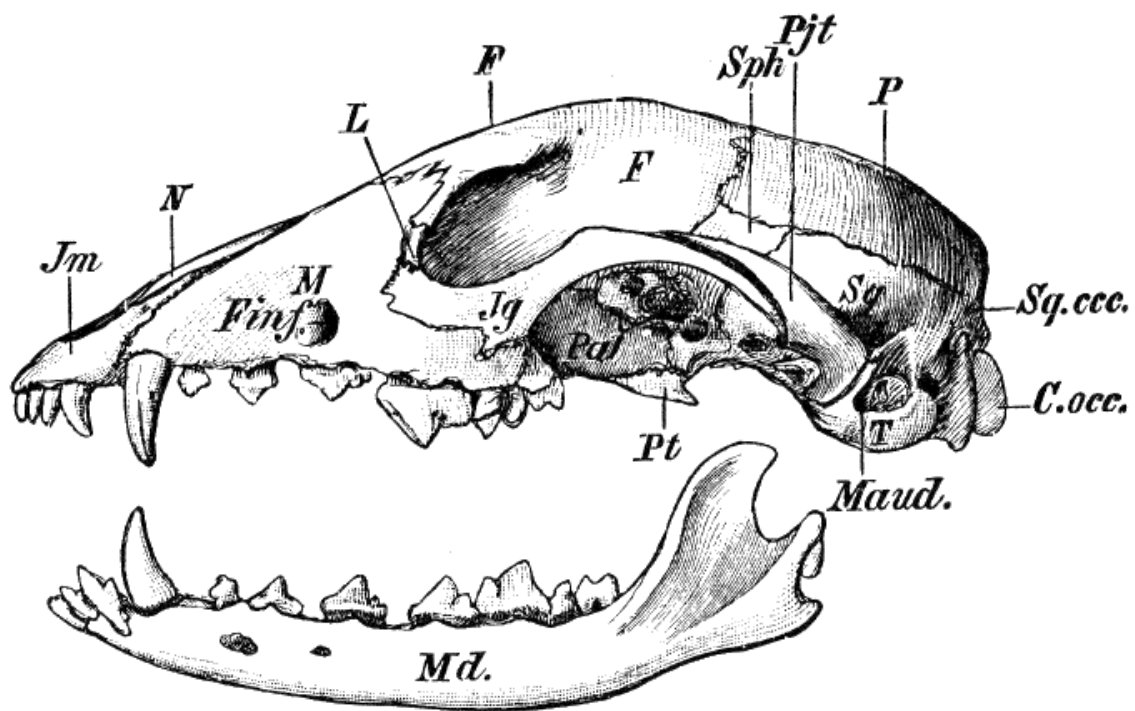
[back](#)



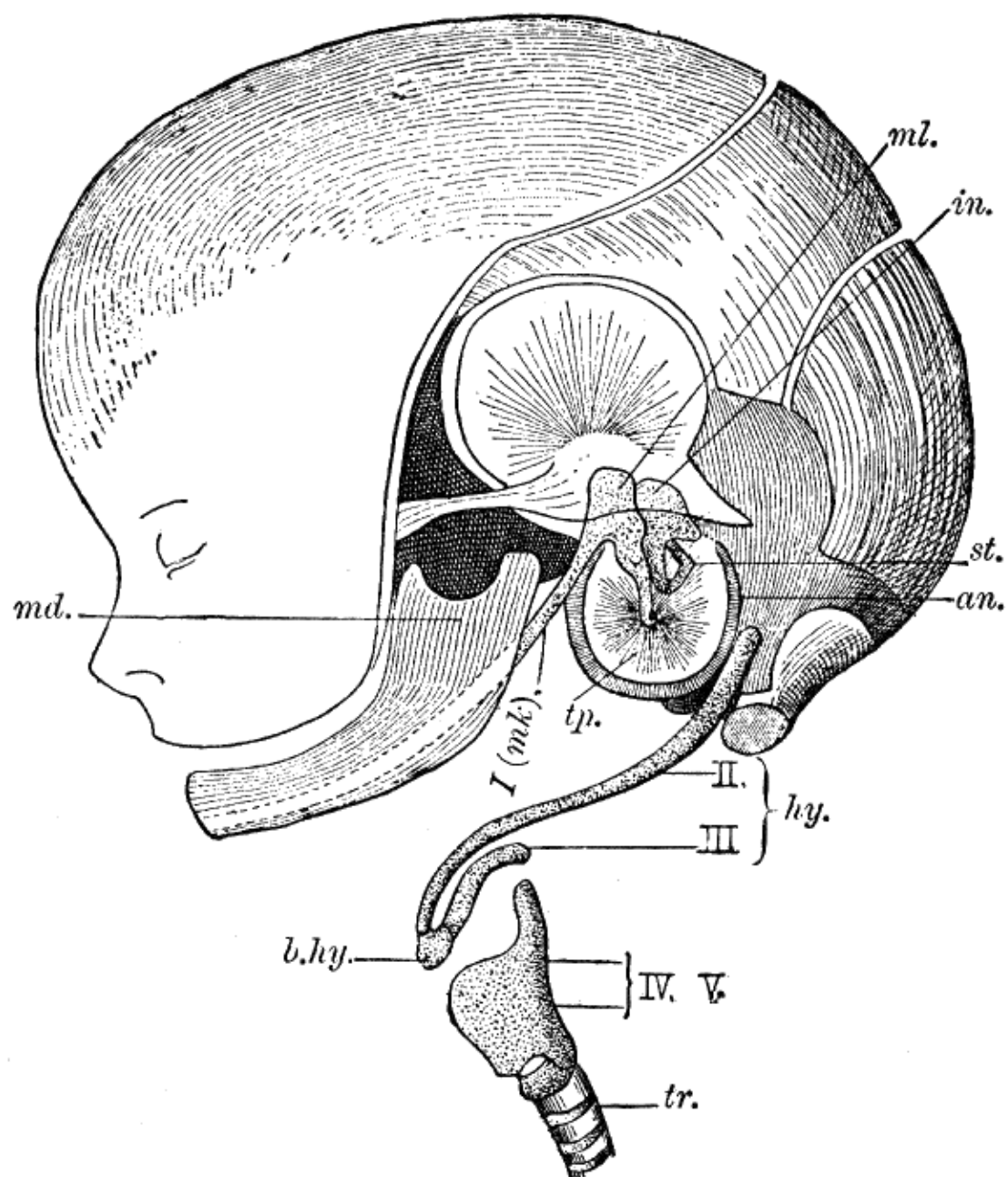
[back](#)



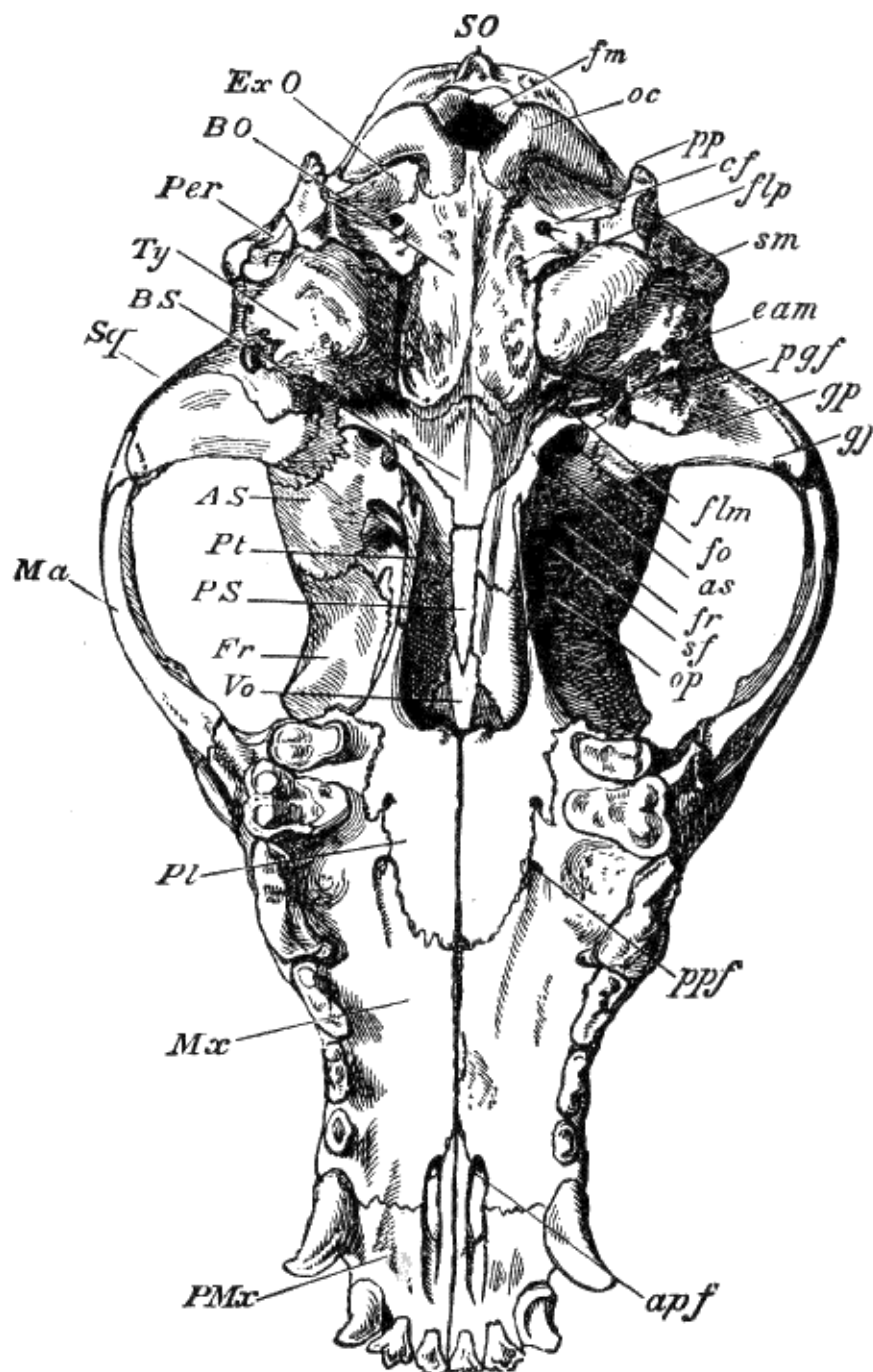
[back](#)



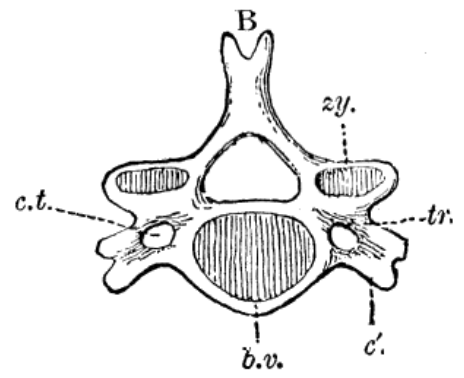
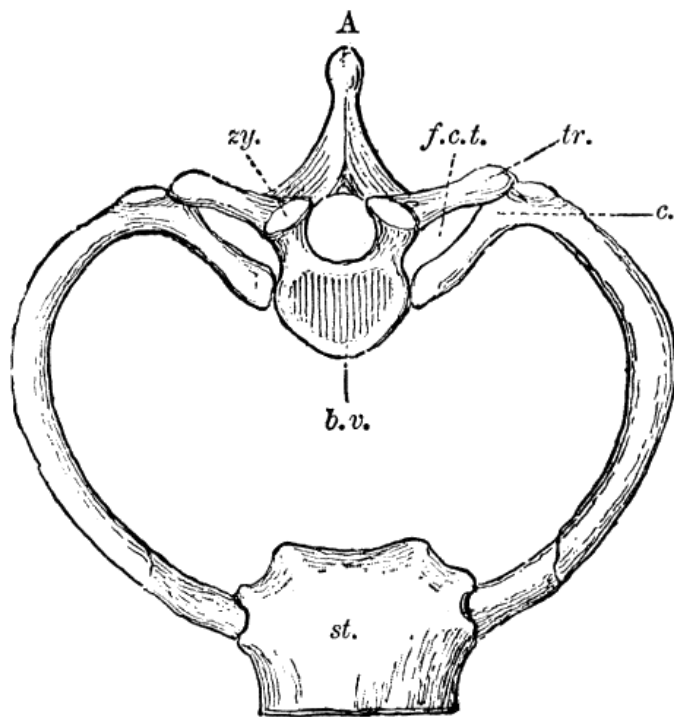
[back](#)



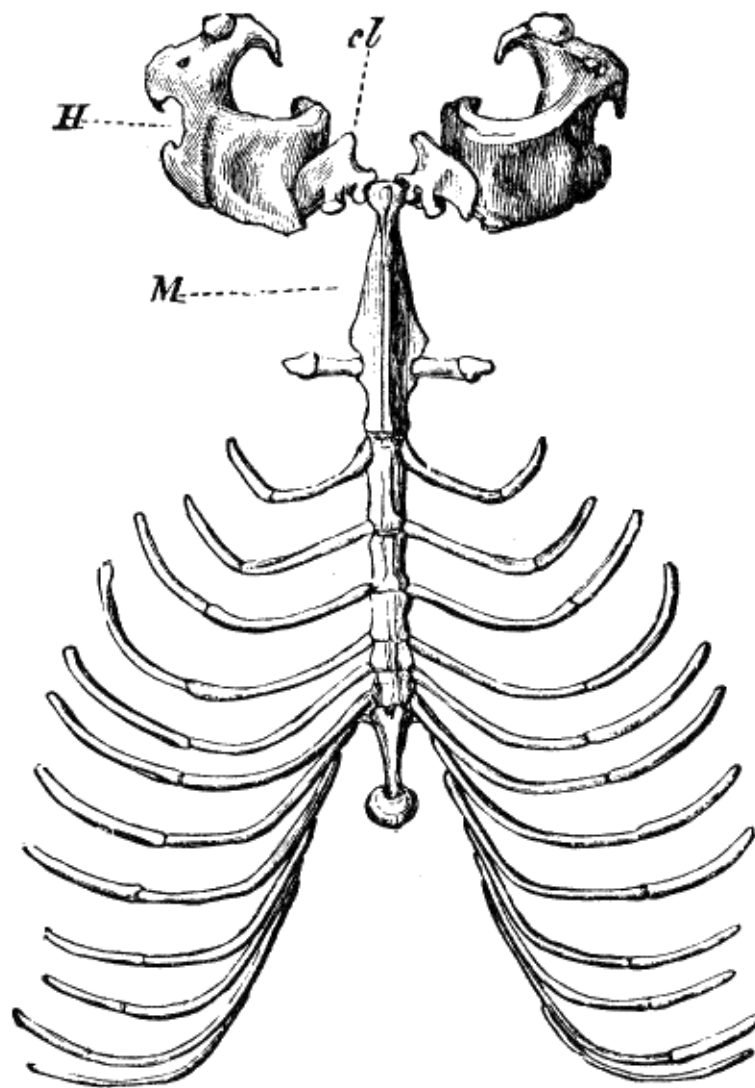
[back](#)



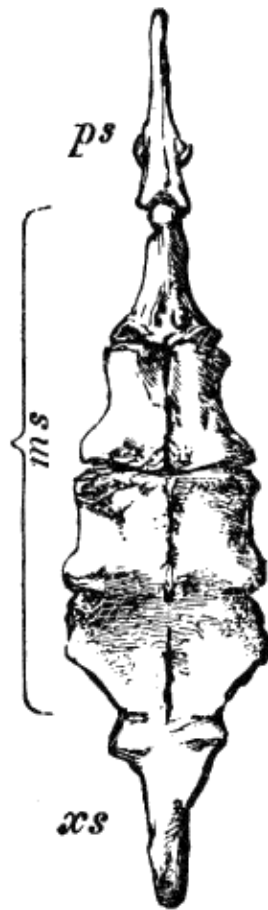
[back](#)



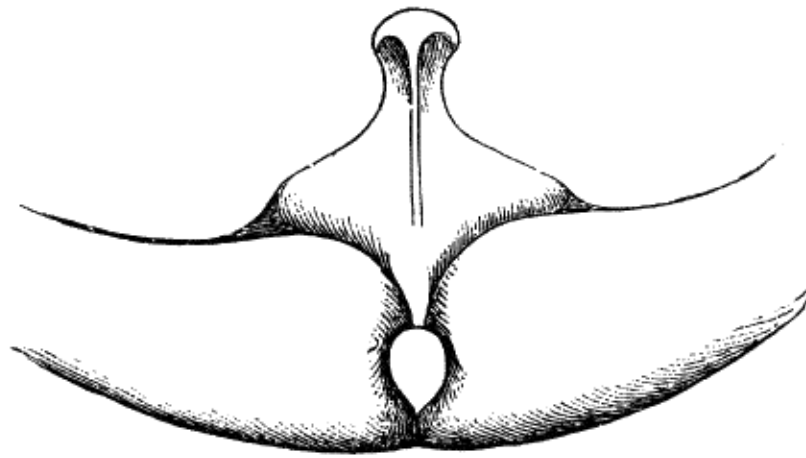
[back](#)



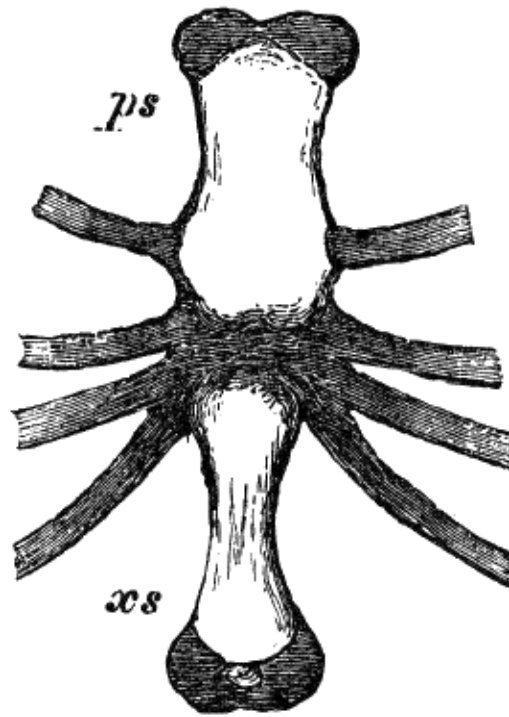
[back](#)



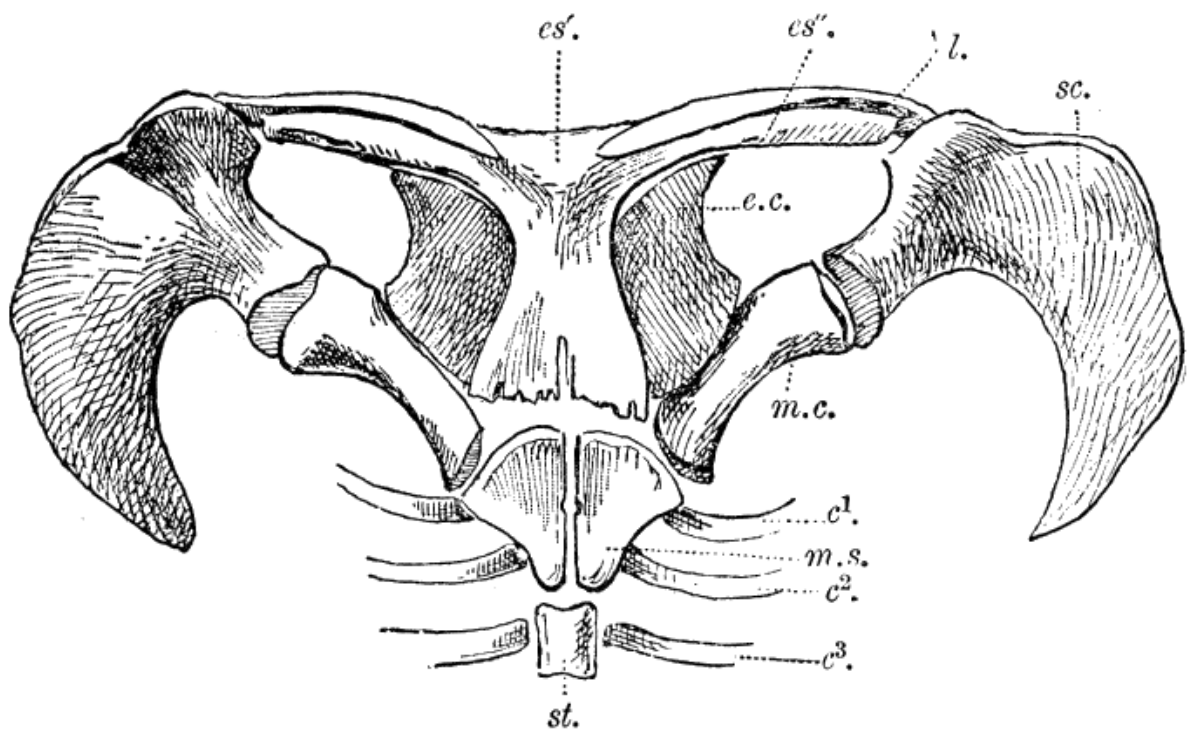
[back](#)



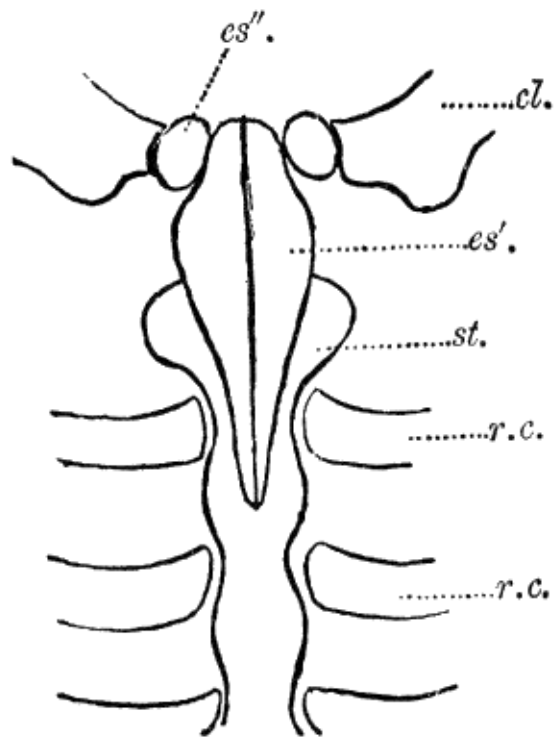
[back](#)



[back](#)



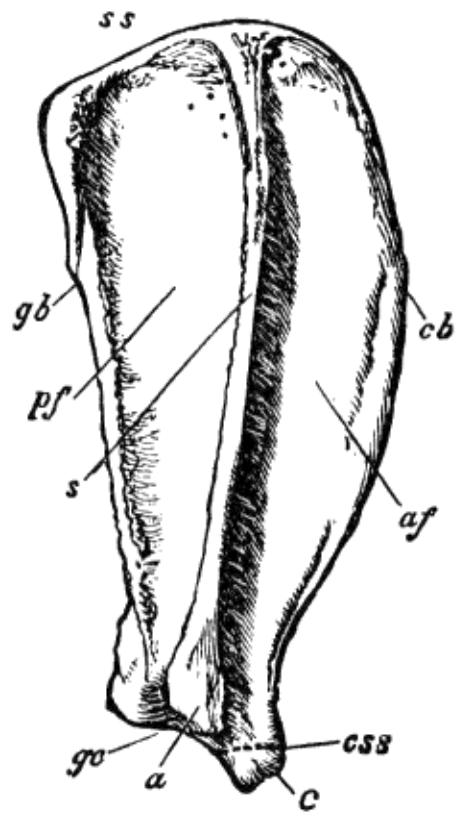
[back](#)



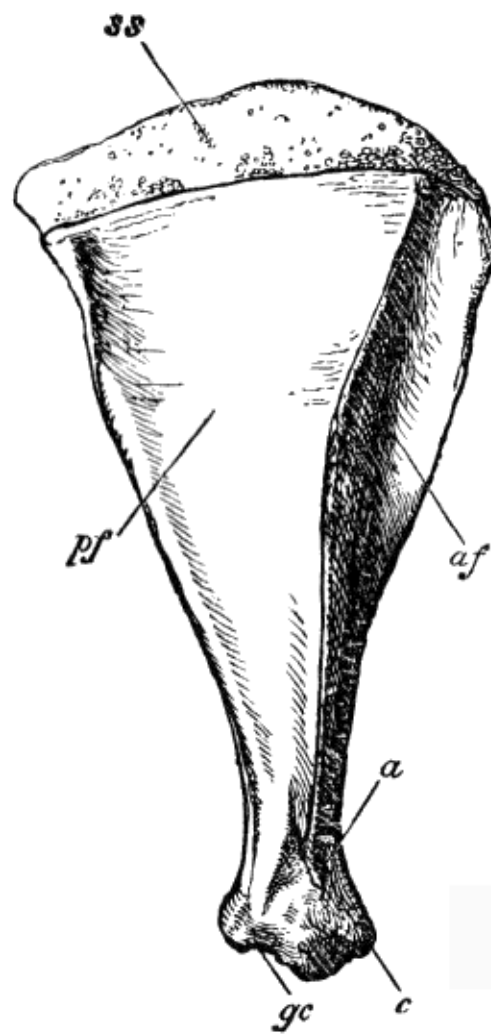
[back](#)



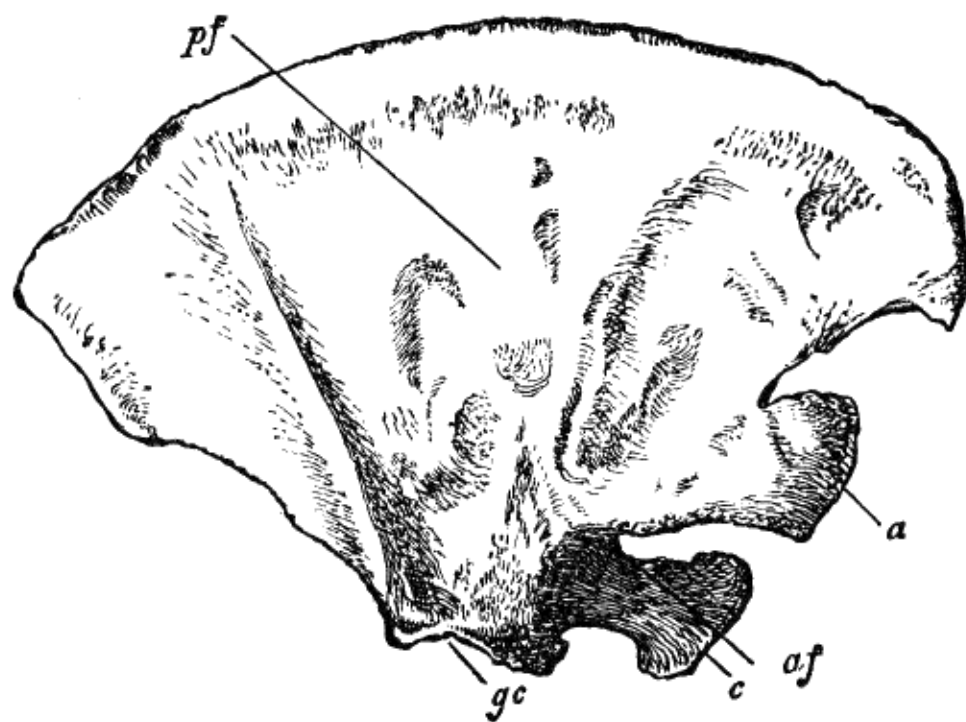
[back](#)



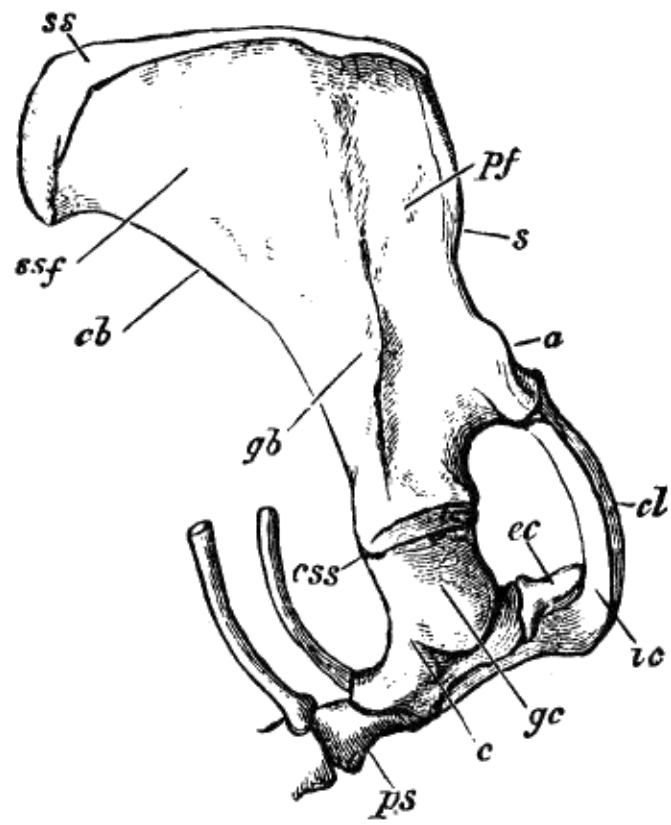
[back](#)



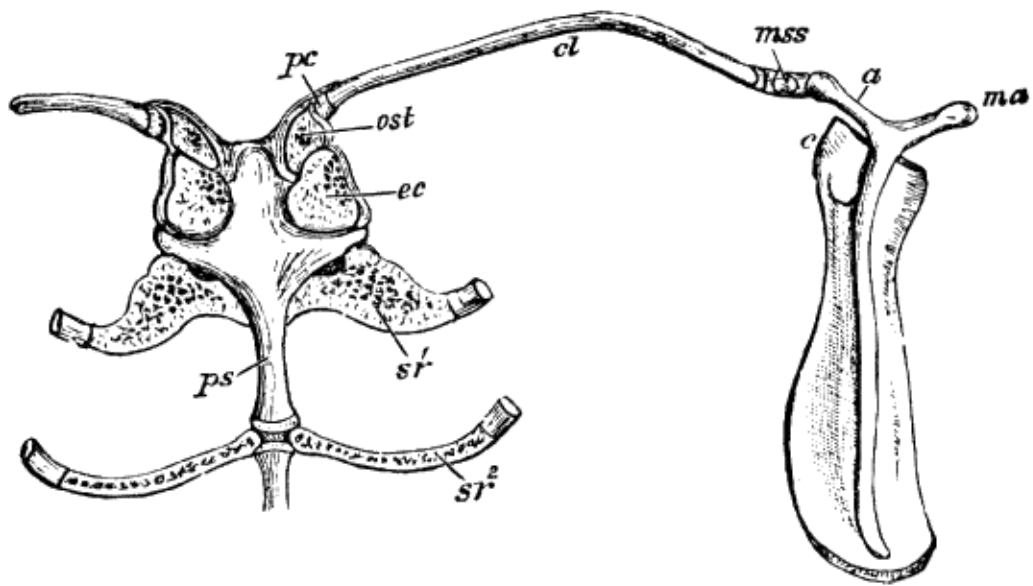
[back](#)



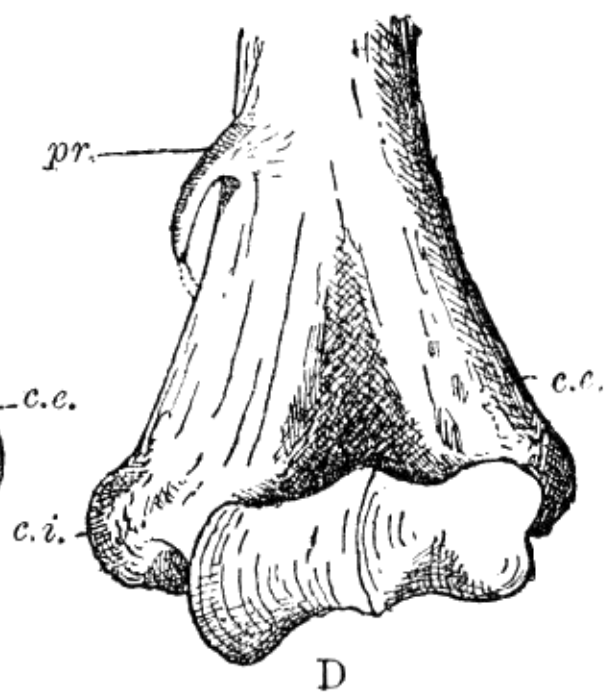
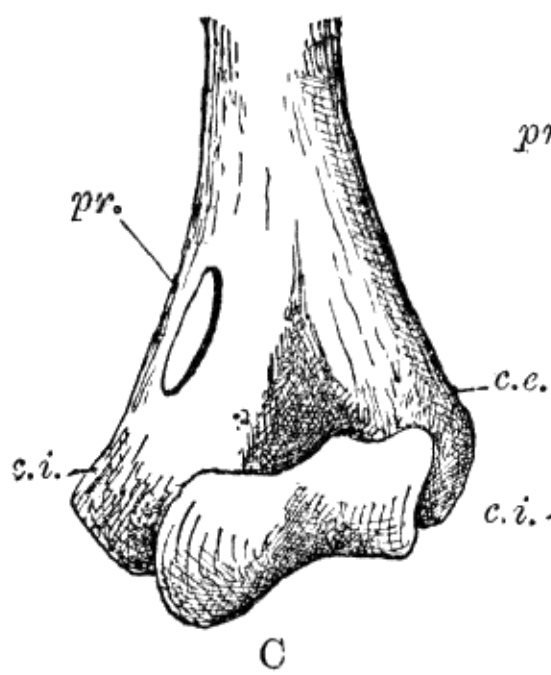
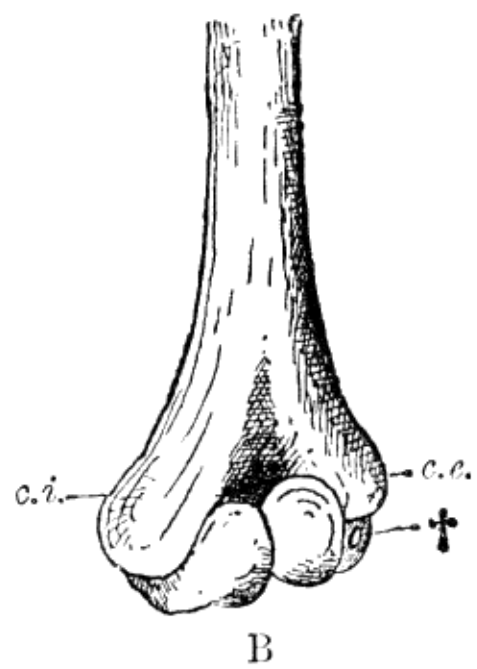
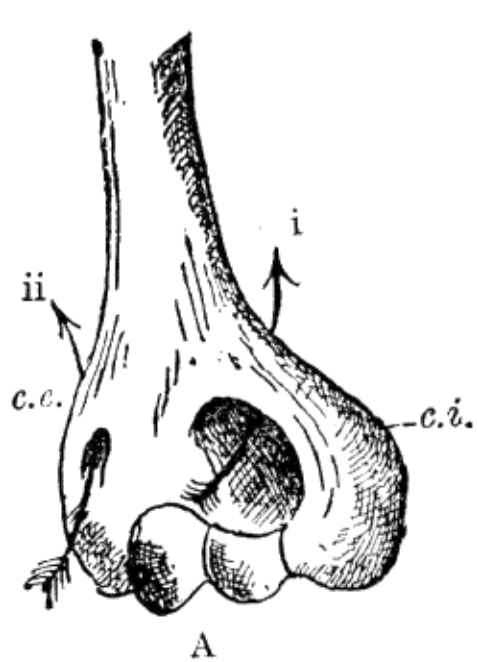
[back](#)



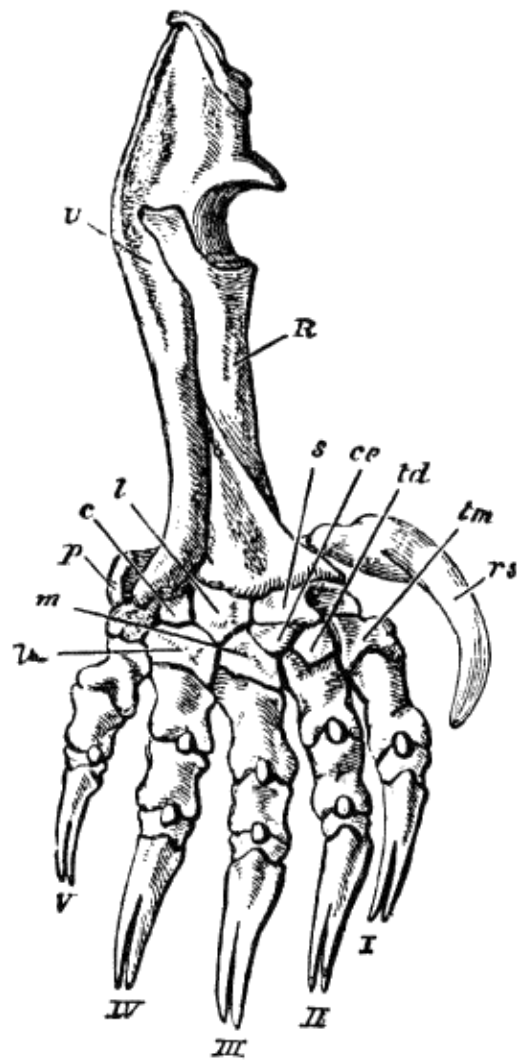
[back](#)



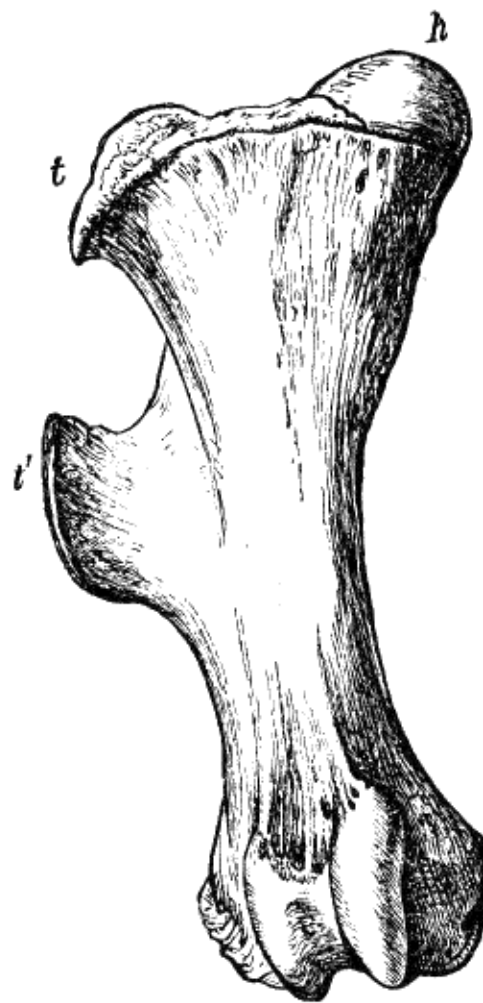
[back](#)



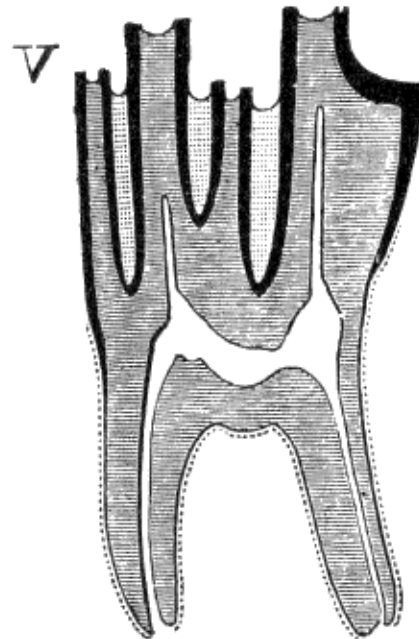
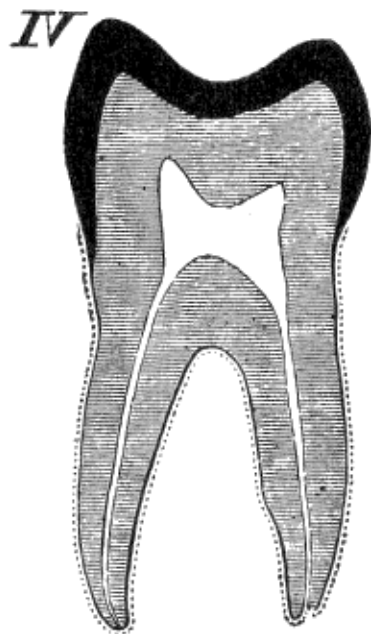
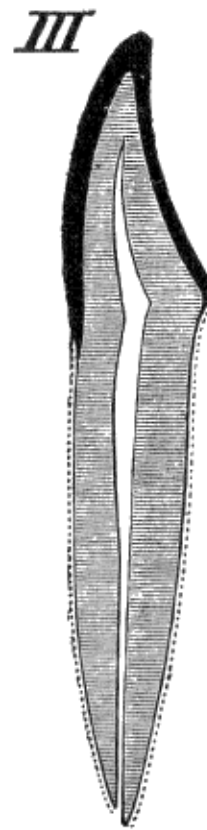
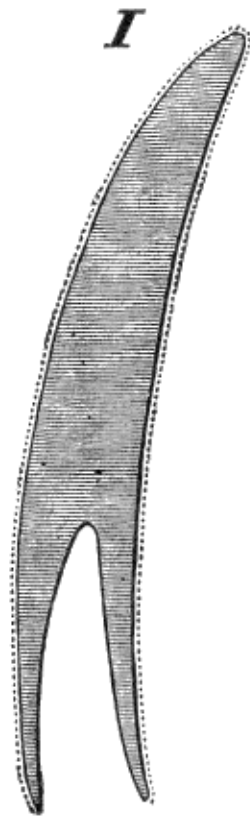
[back](#)



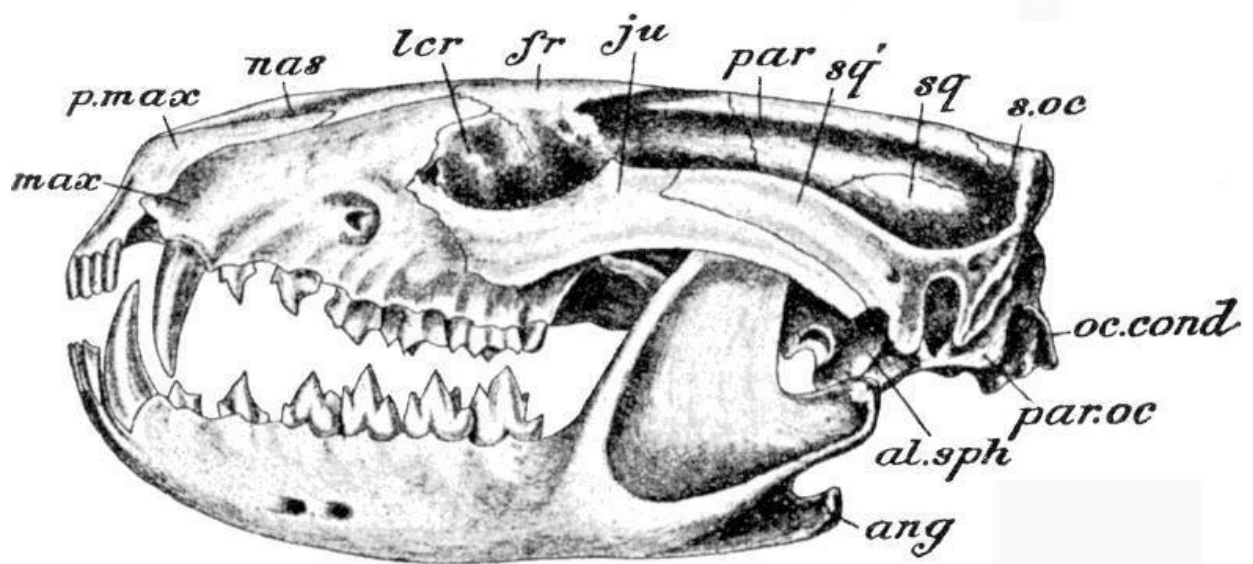
[back](#)



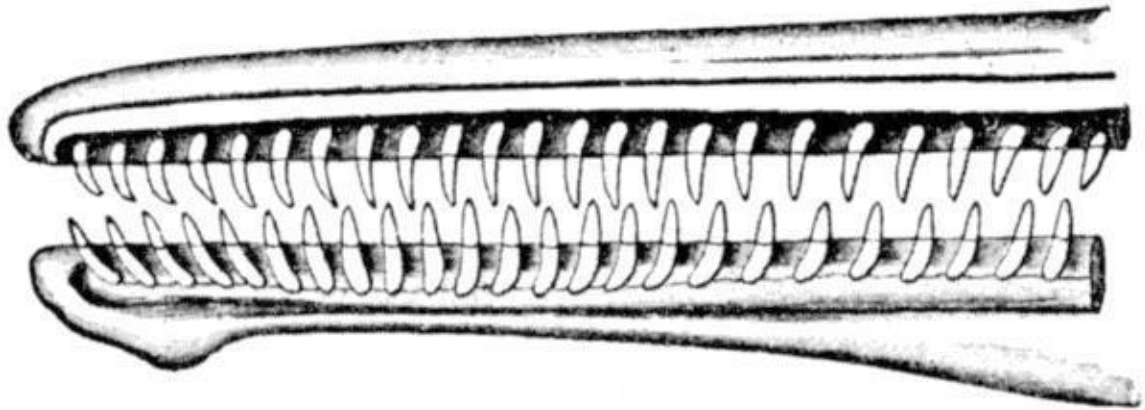
[back](#)



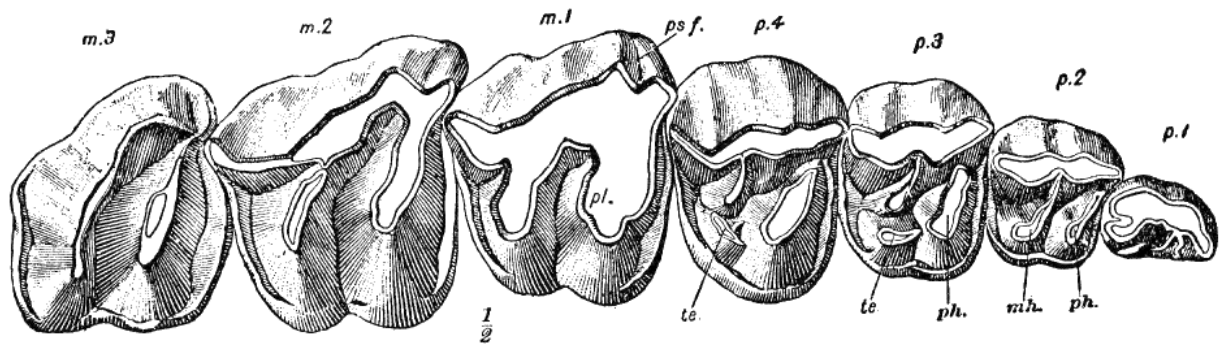
[back](#)



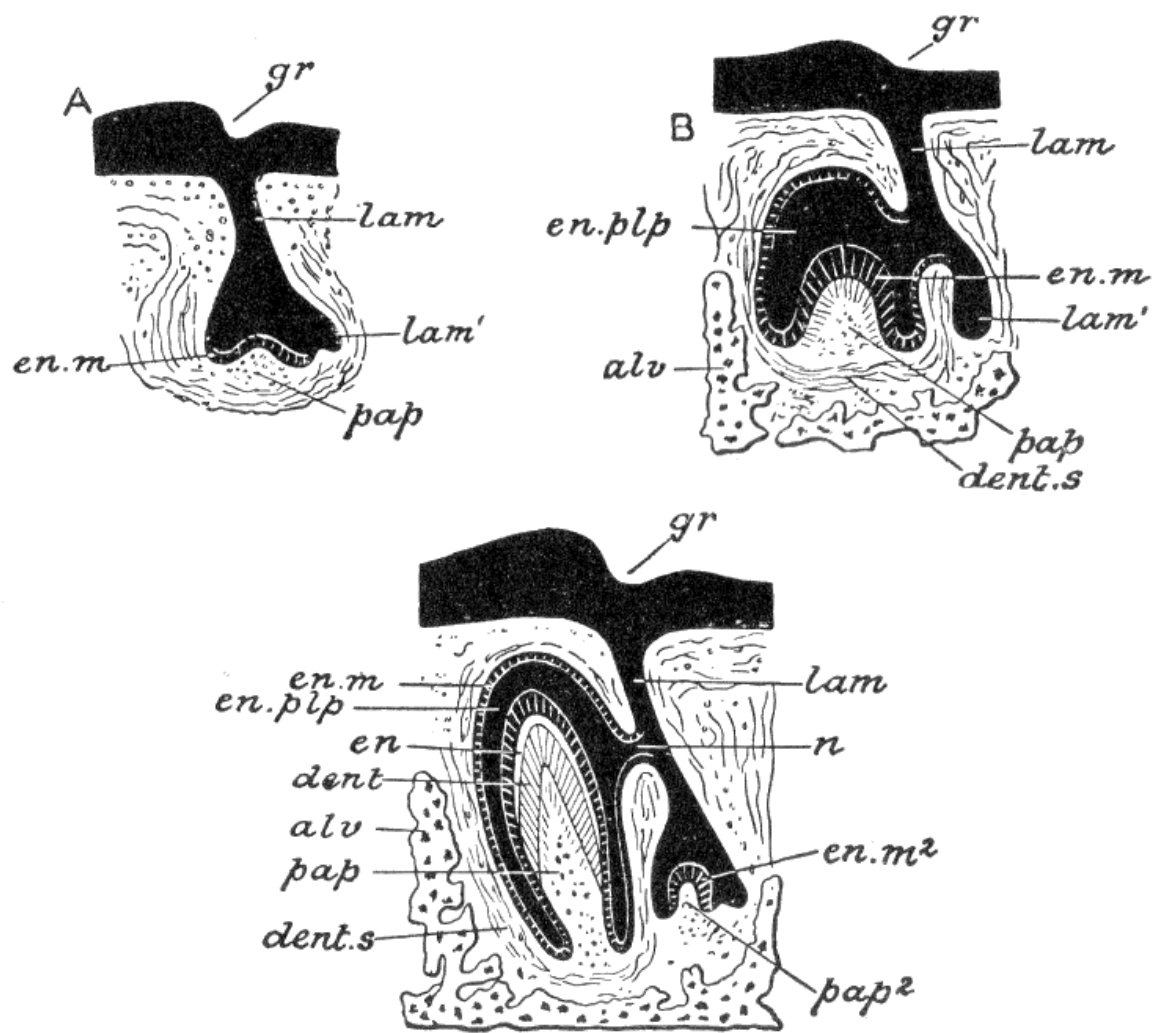
[back](#)



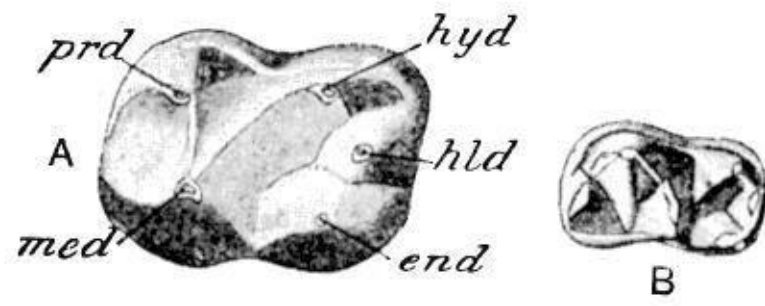
[back](#)



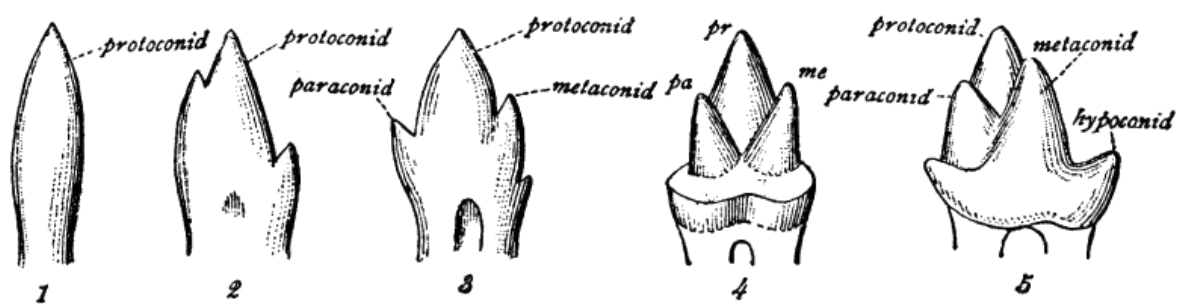
[back](#)



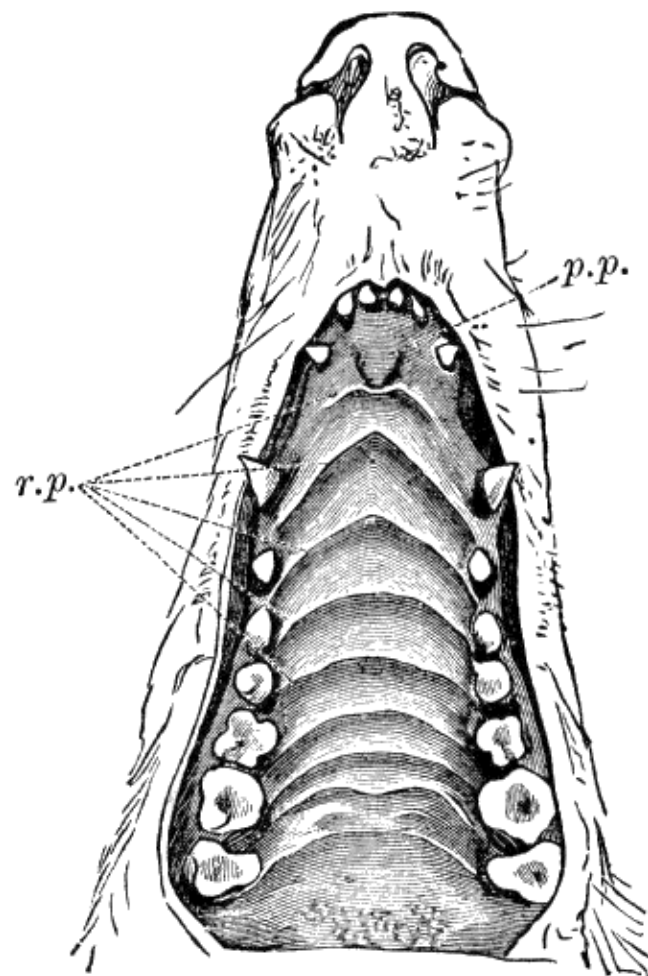
[back](#)



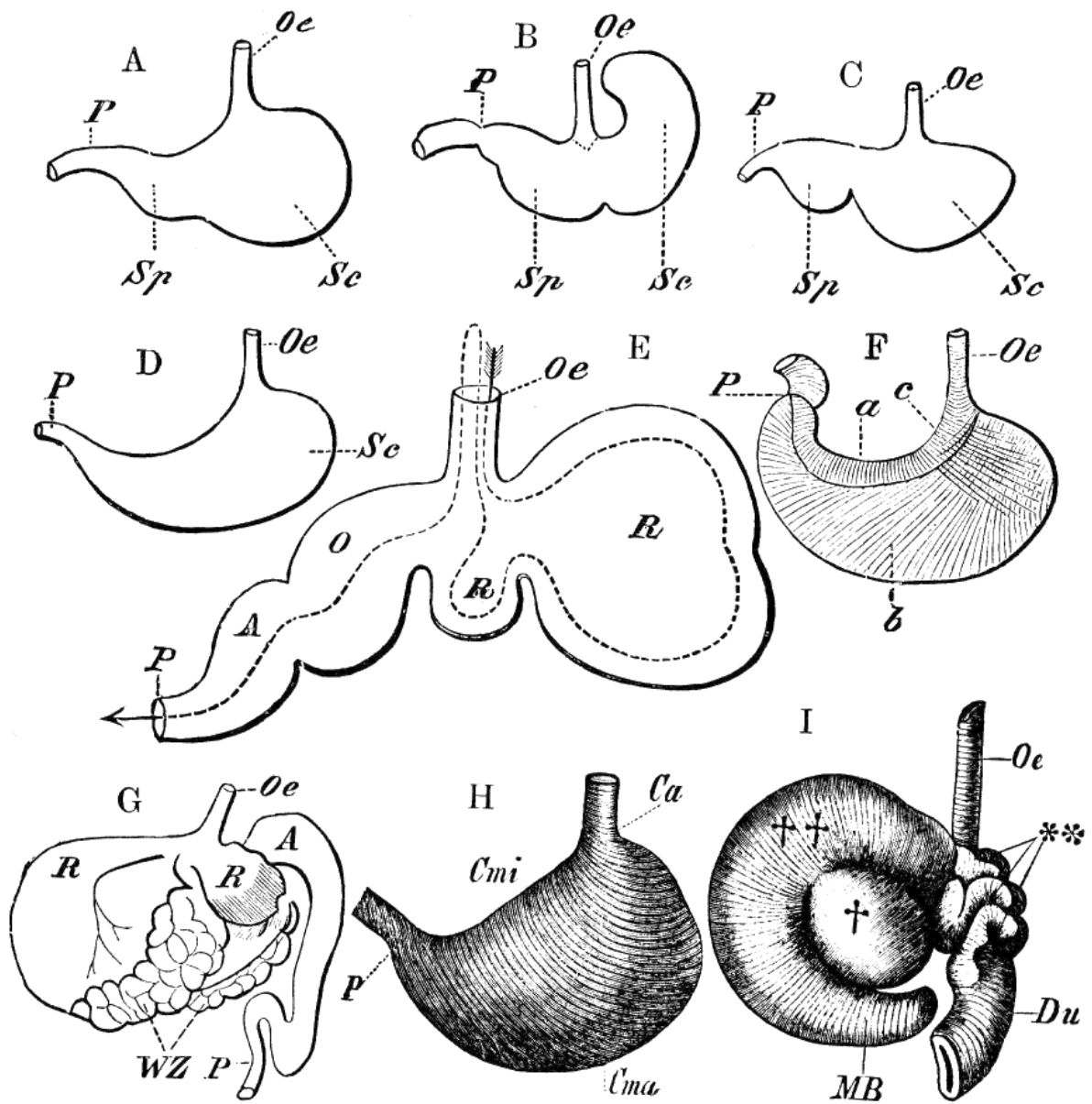
[back](#)



[back](#)



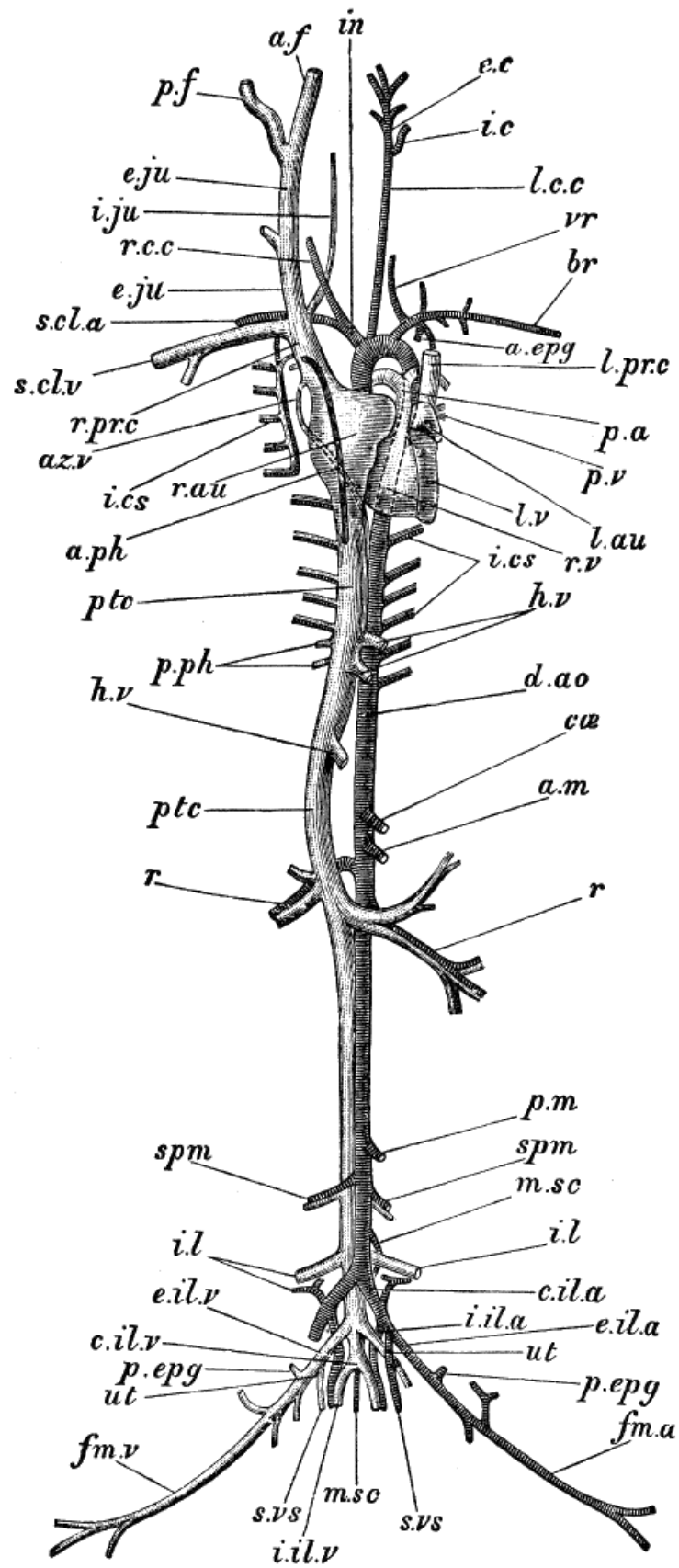
[back](#)



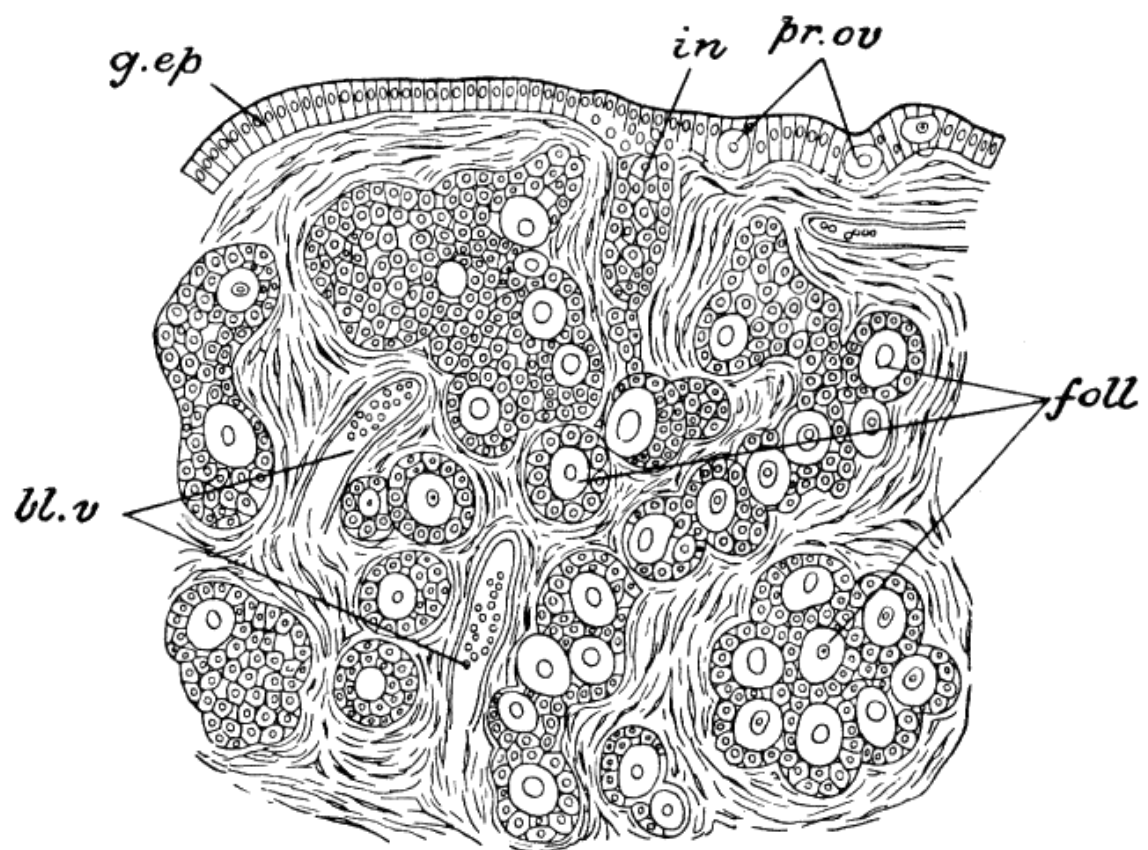
[back](#)



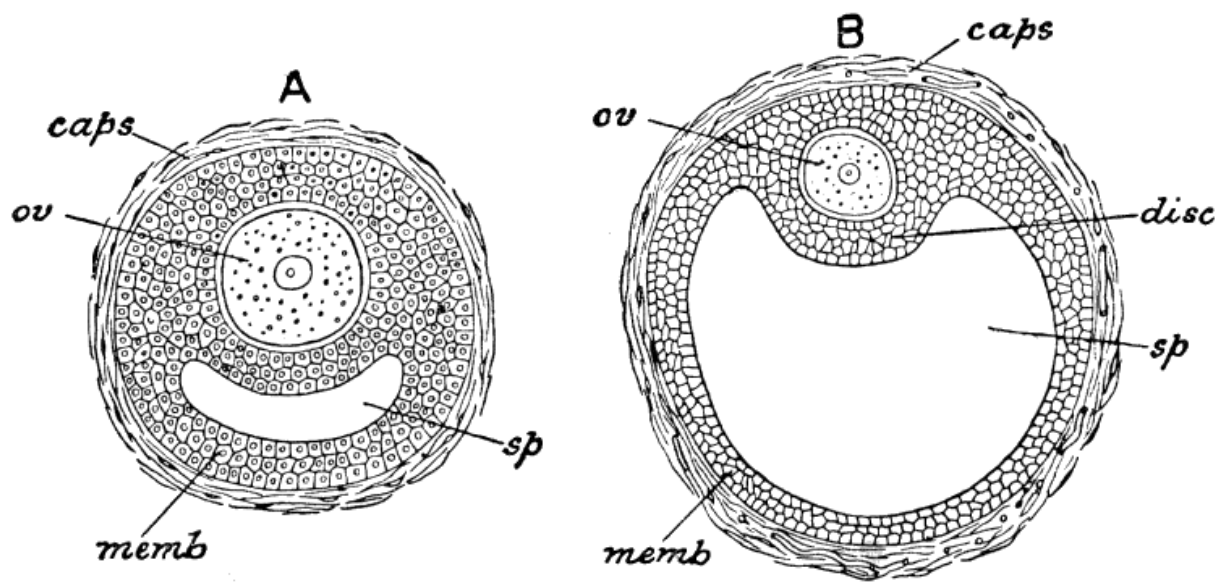
[back](#)



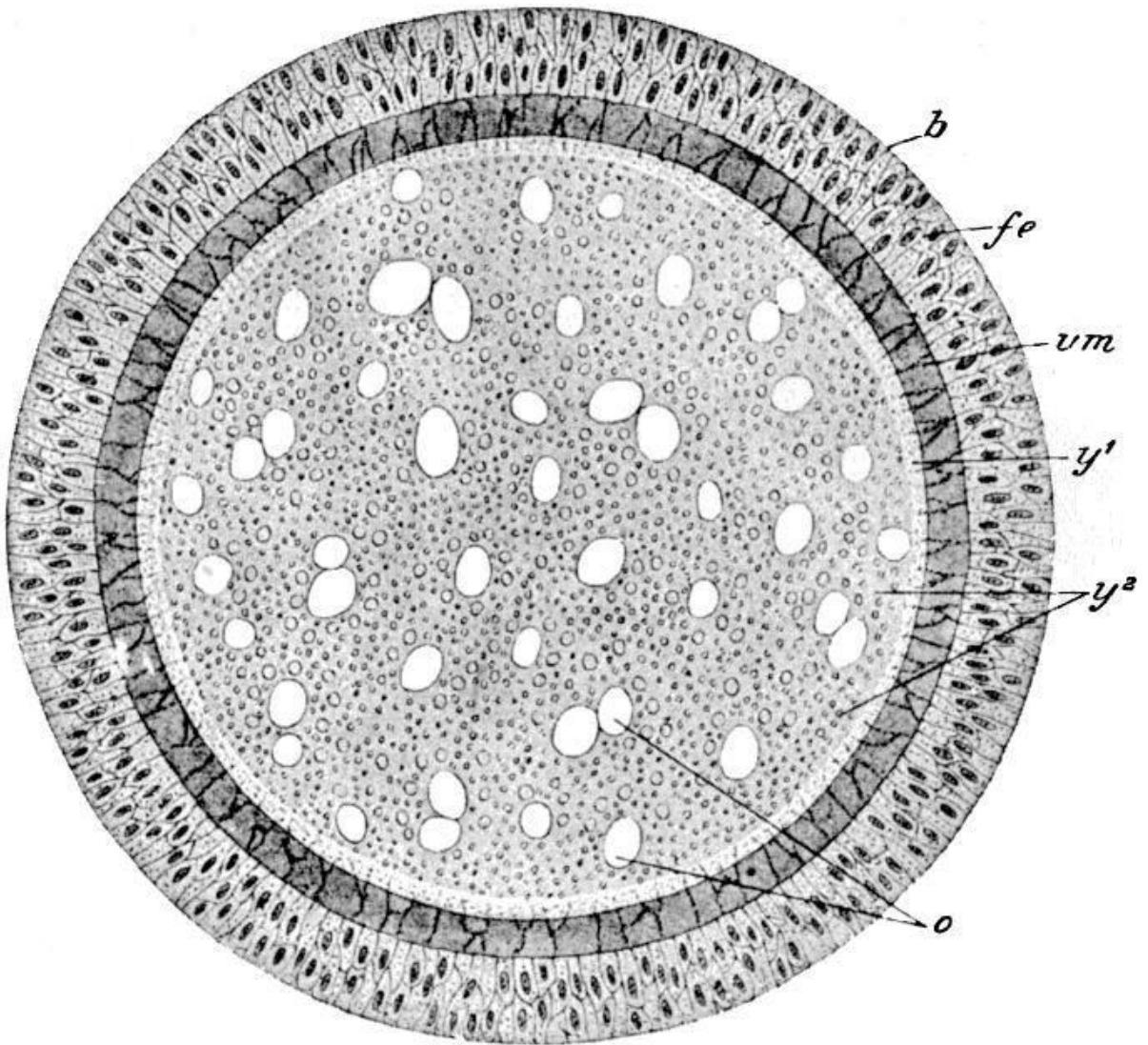
[back](#)



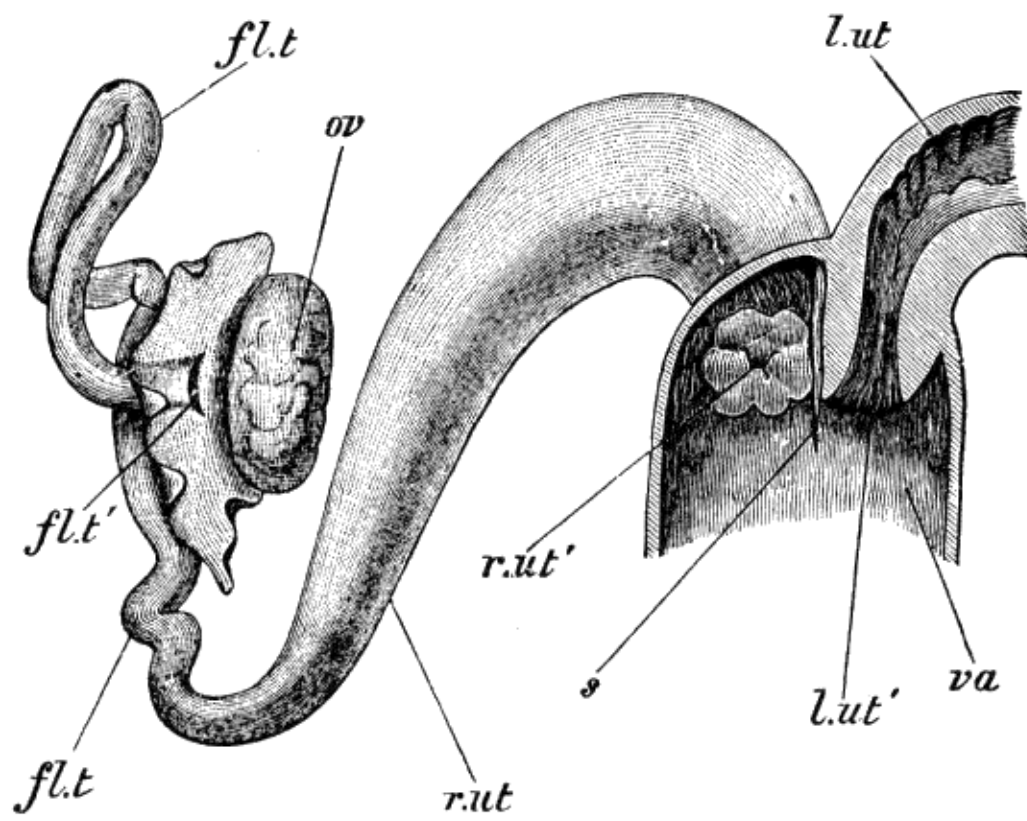
[back](#)



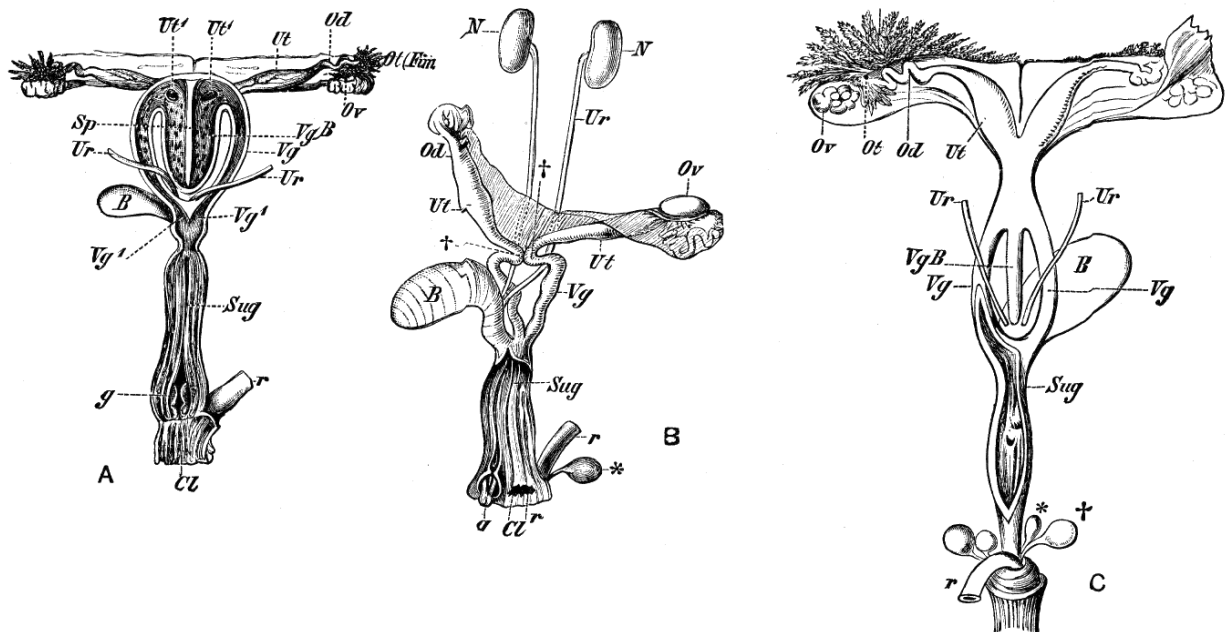
[back](#)



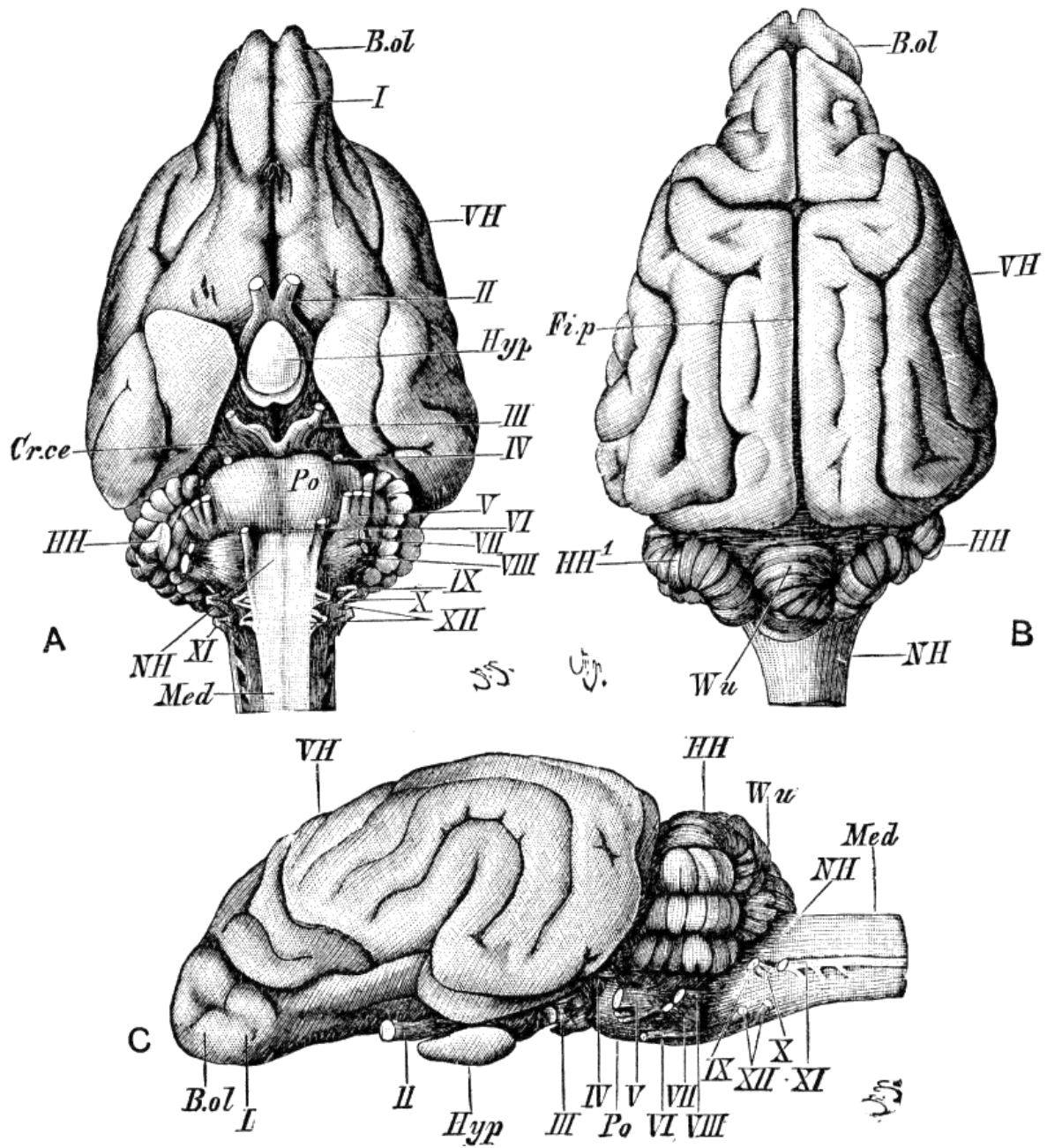
[back](#)



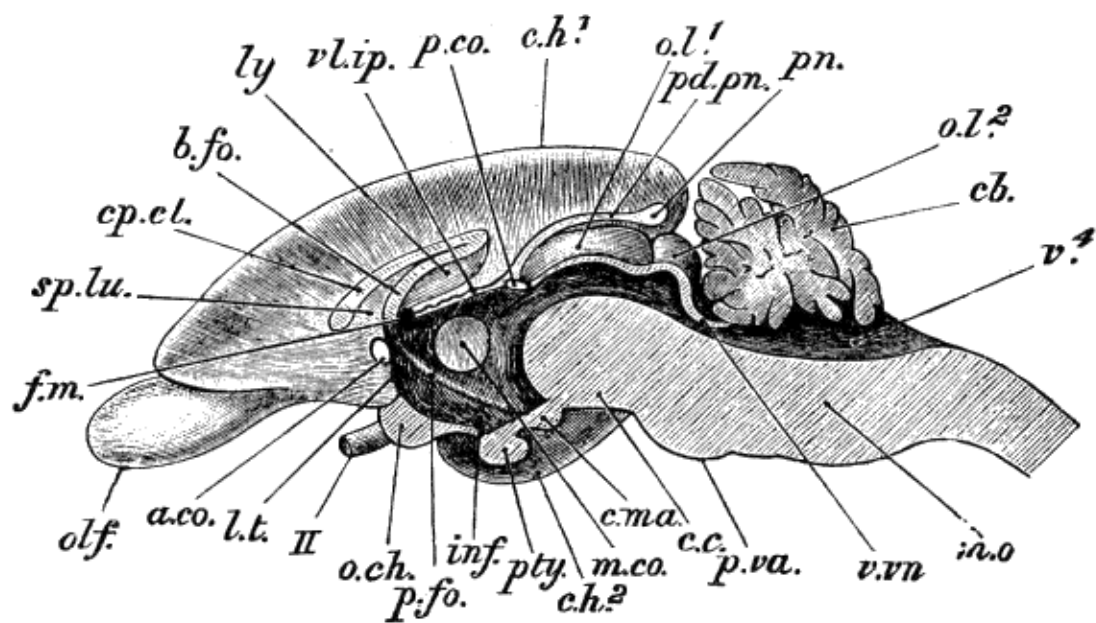
[back](#)



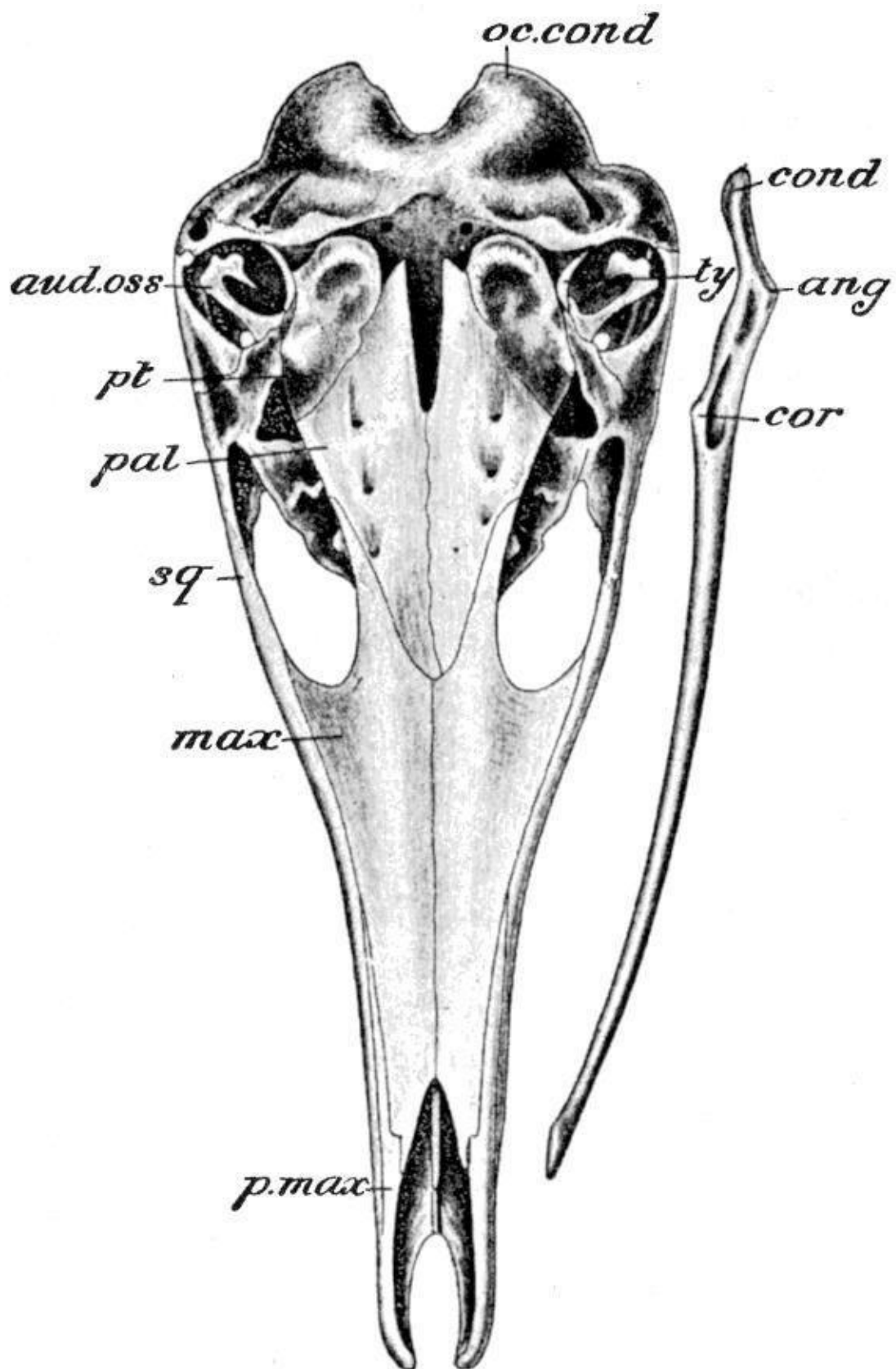
[back](#)



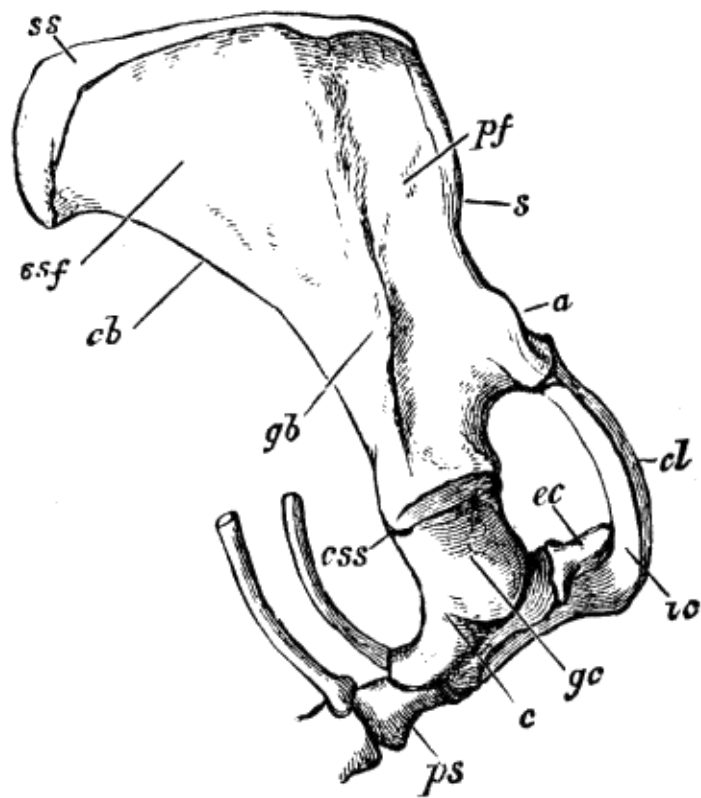
[back](#)



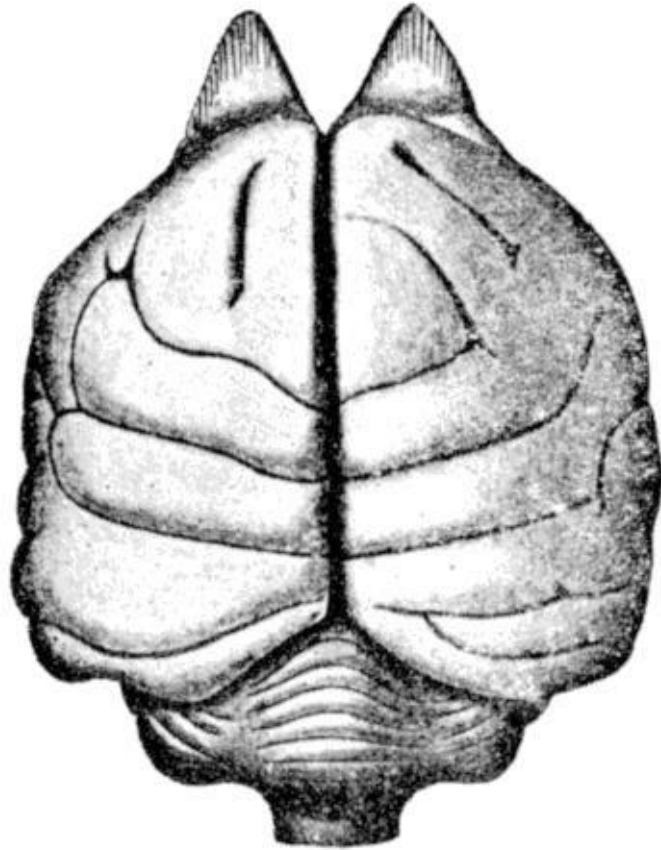
[back](#)



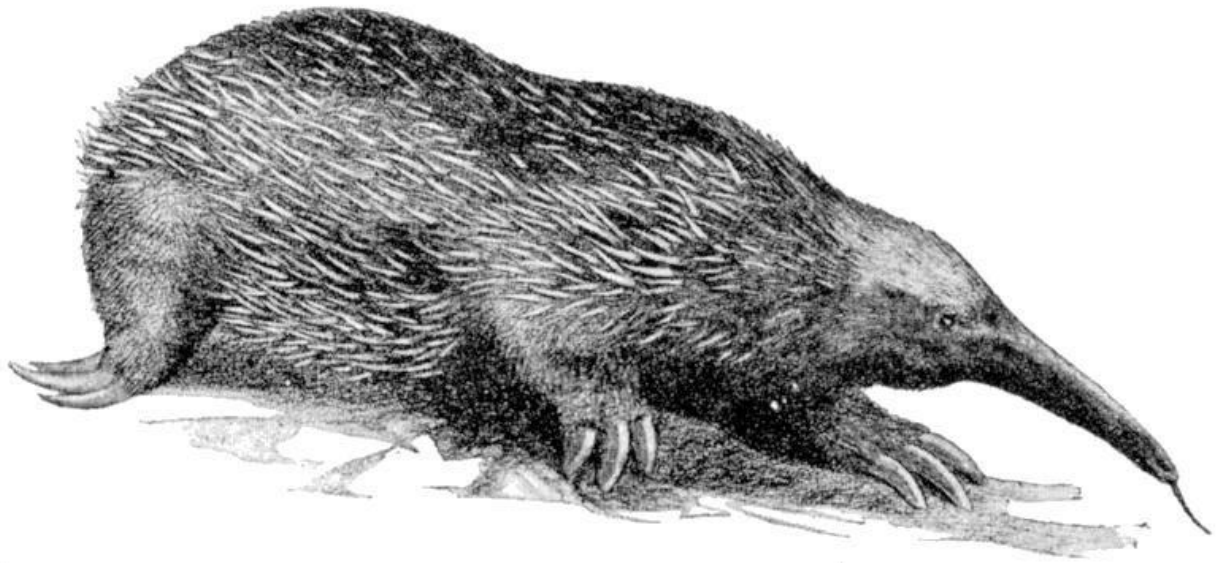
[back](#)



[back](#)



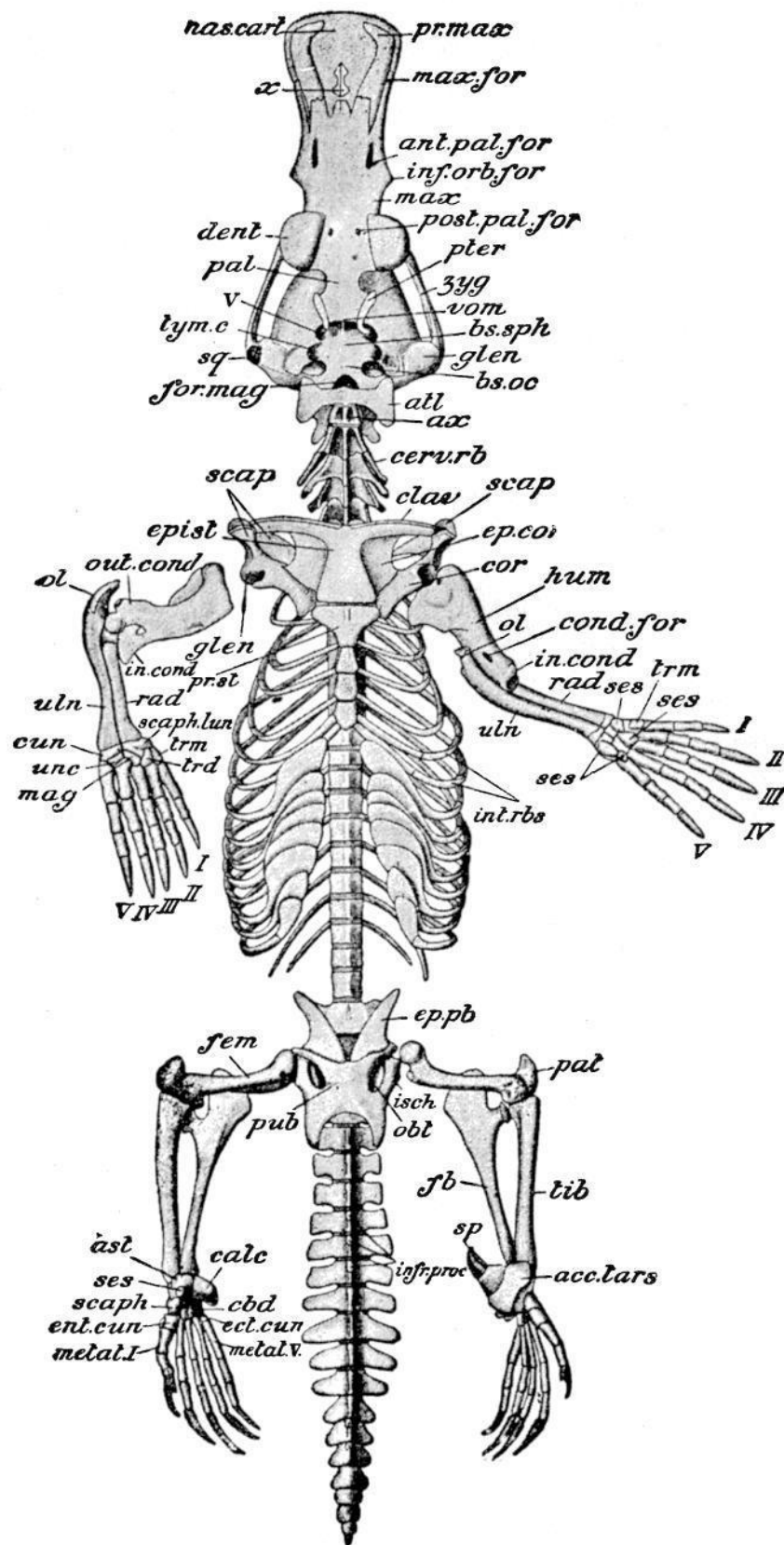
[back](#)



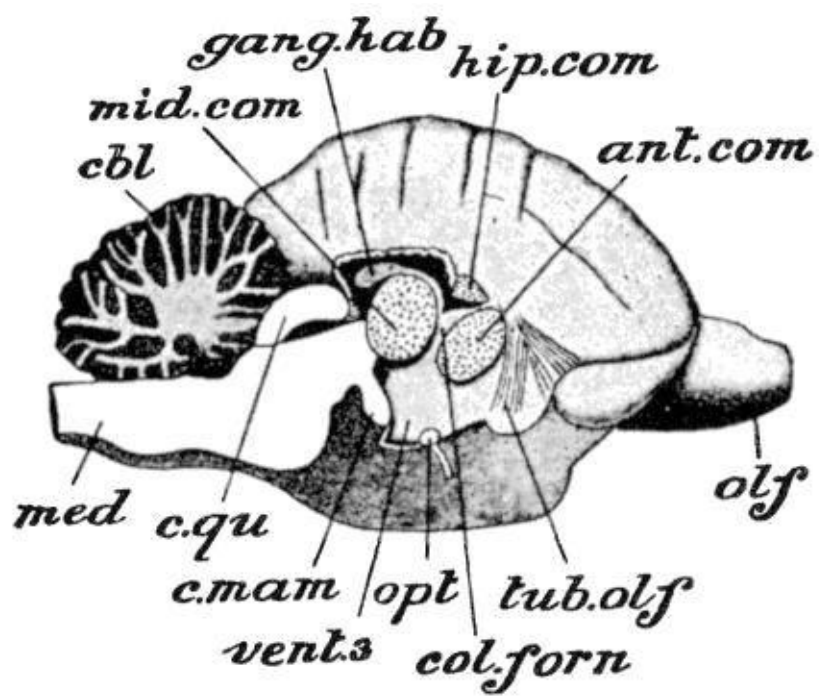
[back](#)



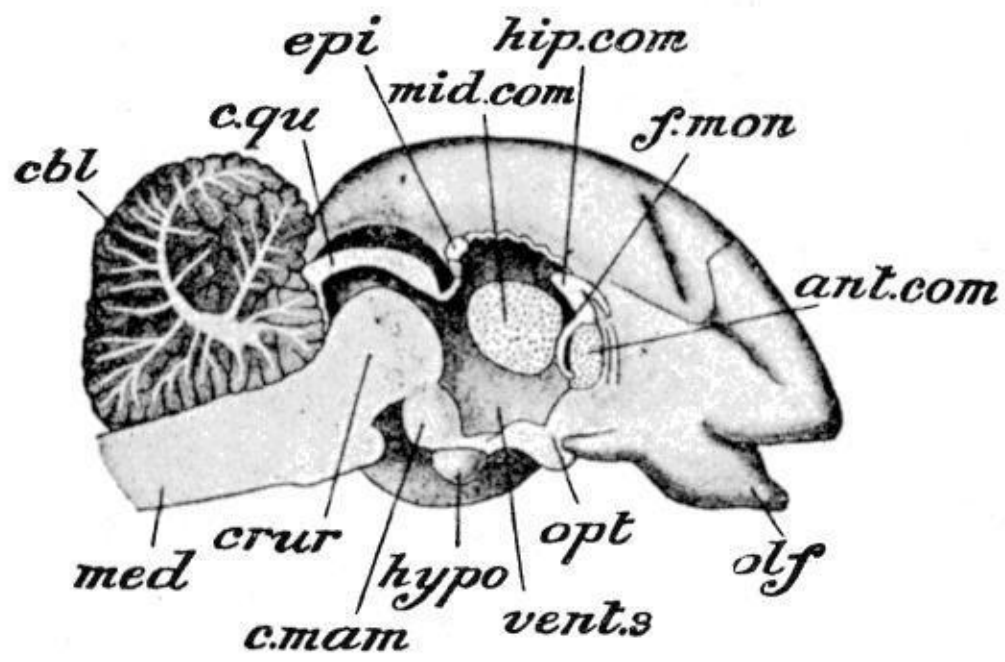
[back](#)



[back](#)



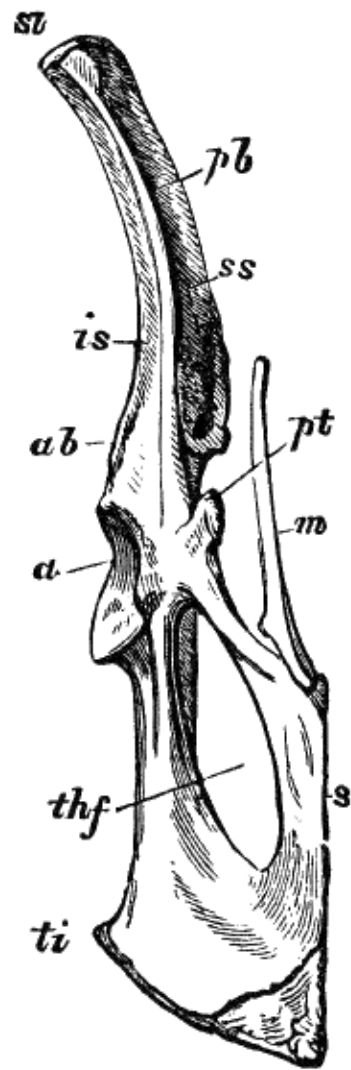
[back](#)



[back](#)



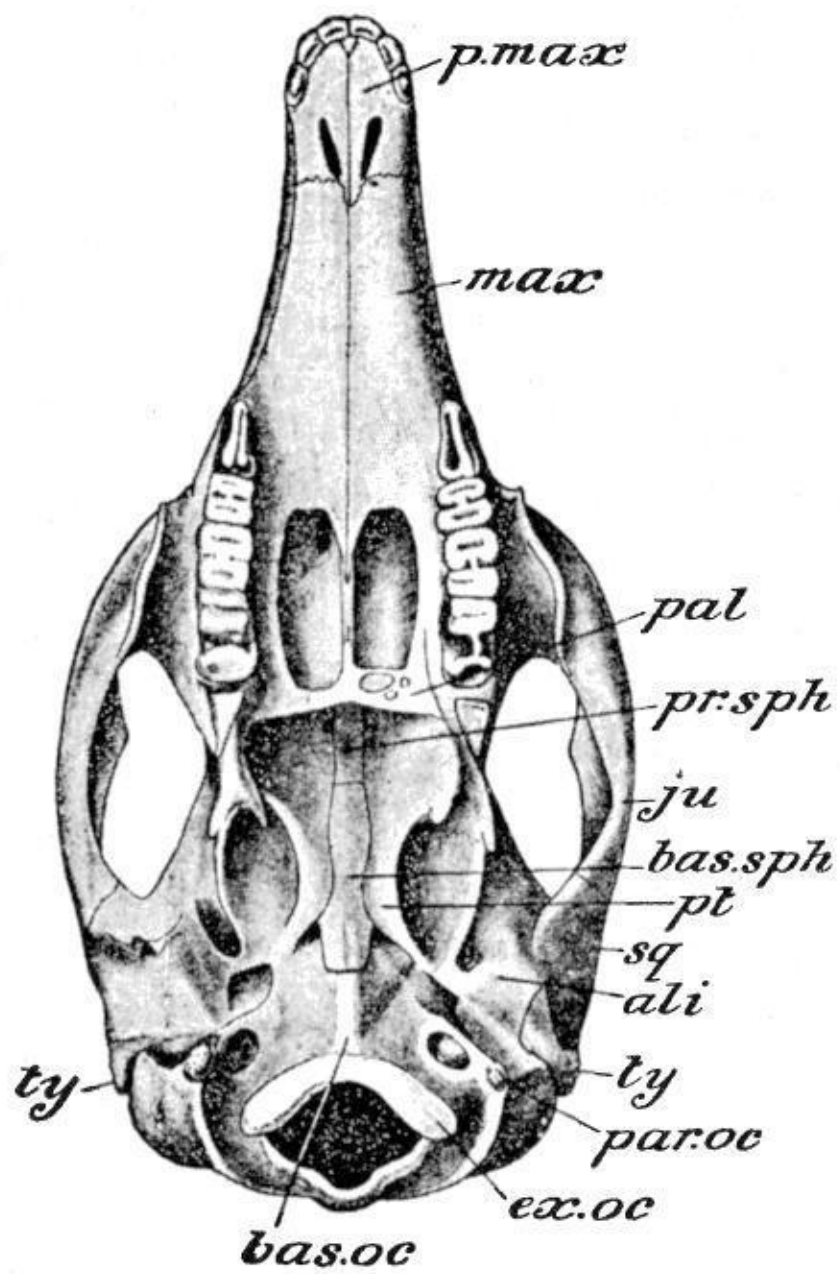
[back](#)



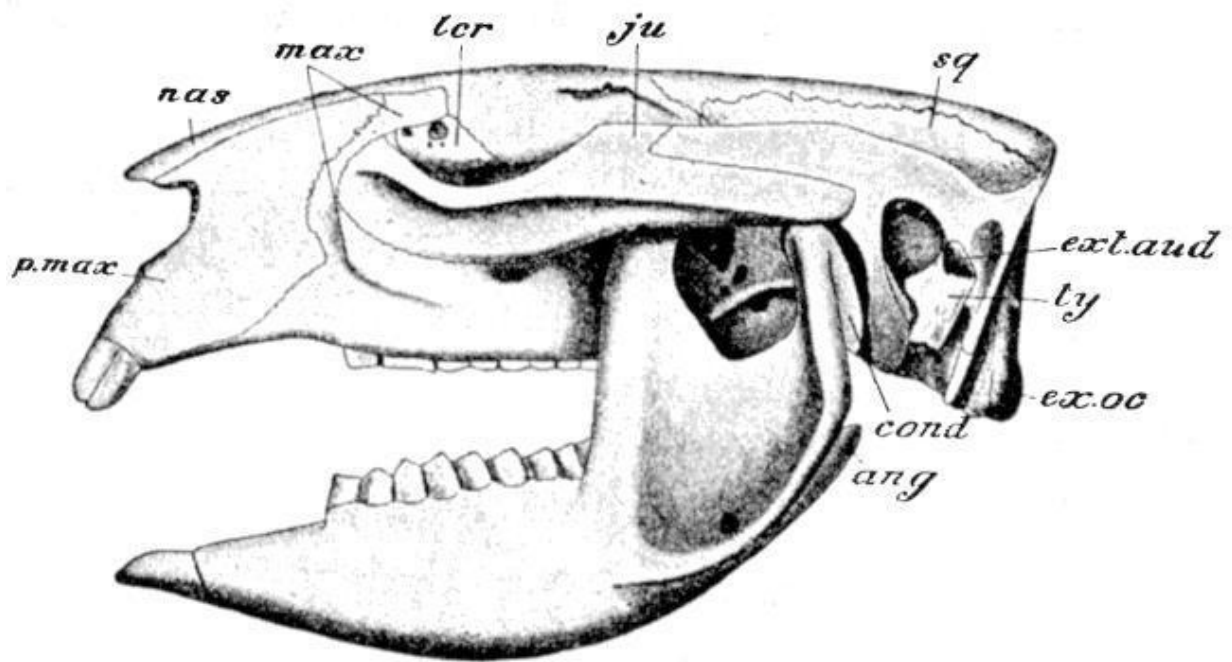
[back](#)



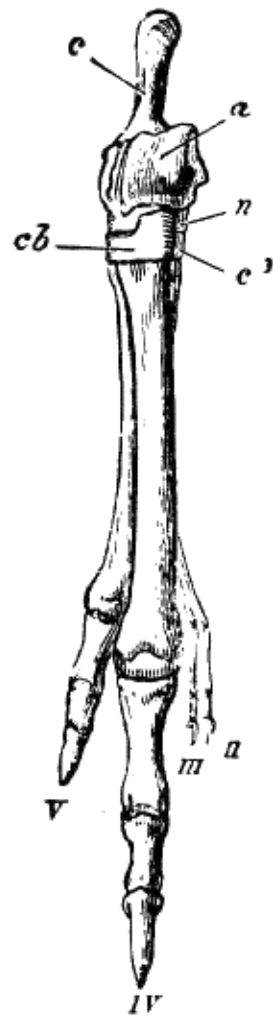
[back](#)



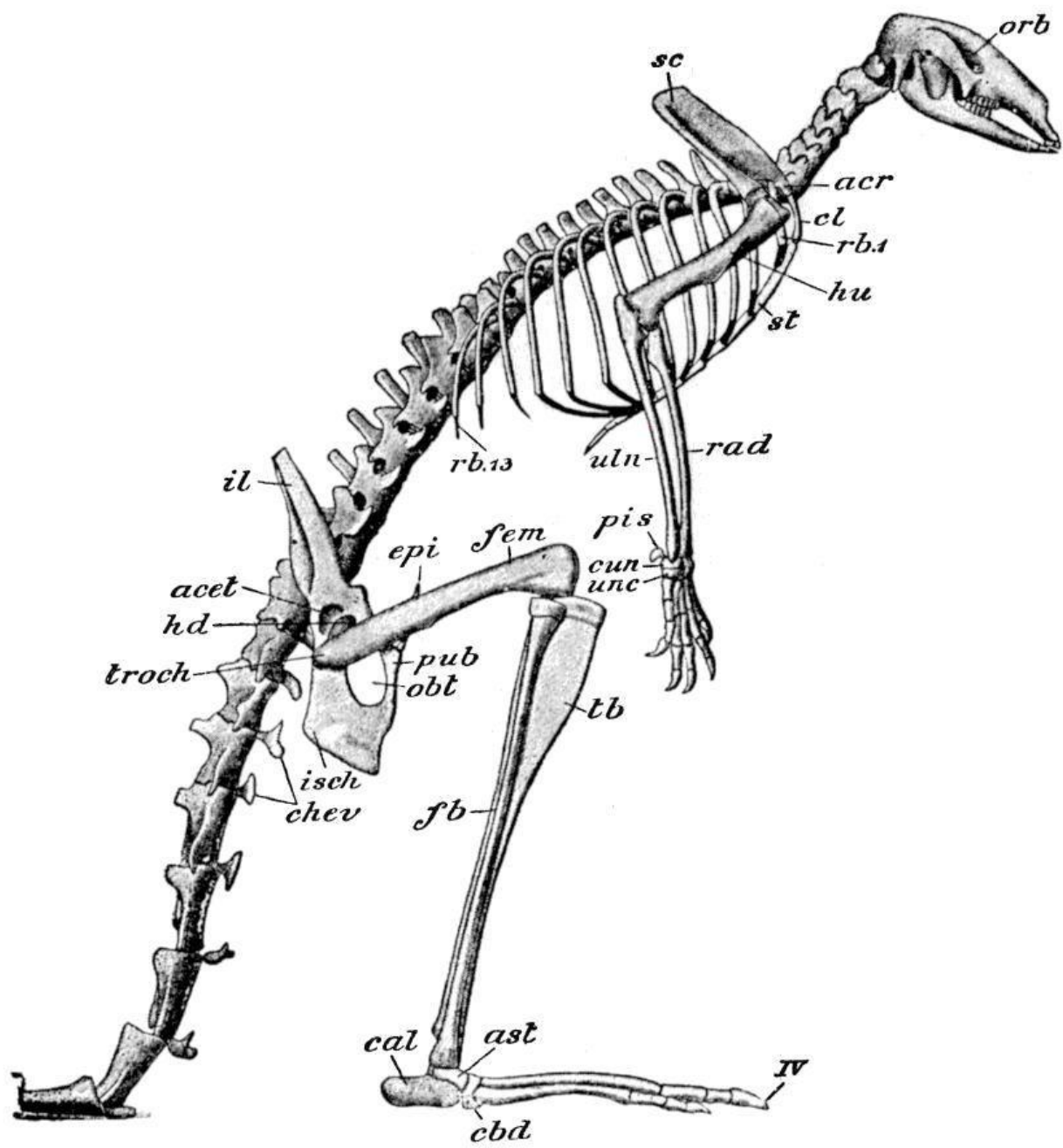
[back](#)



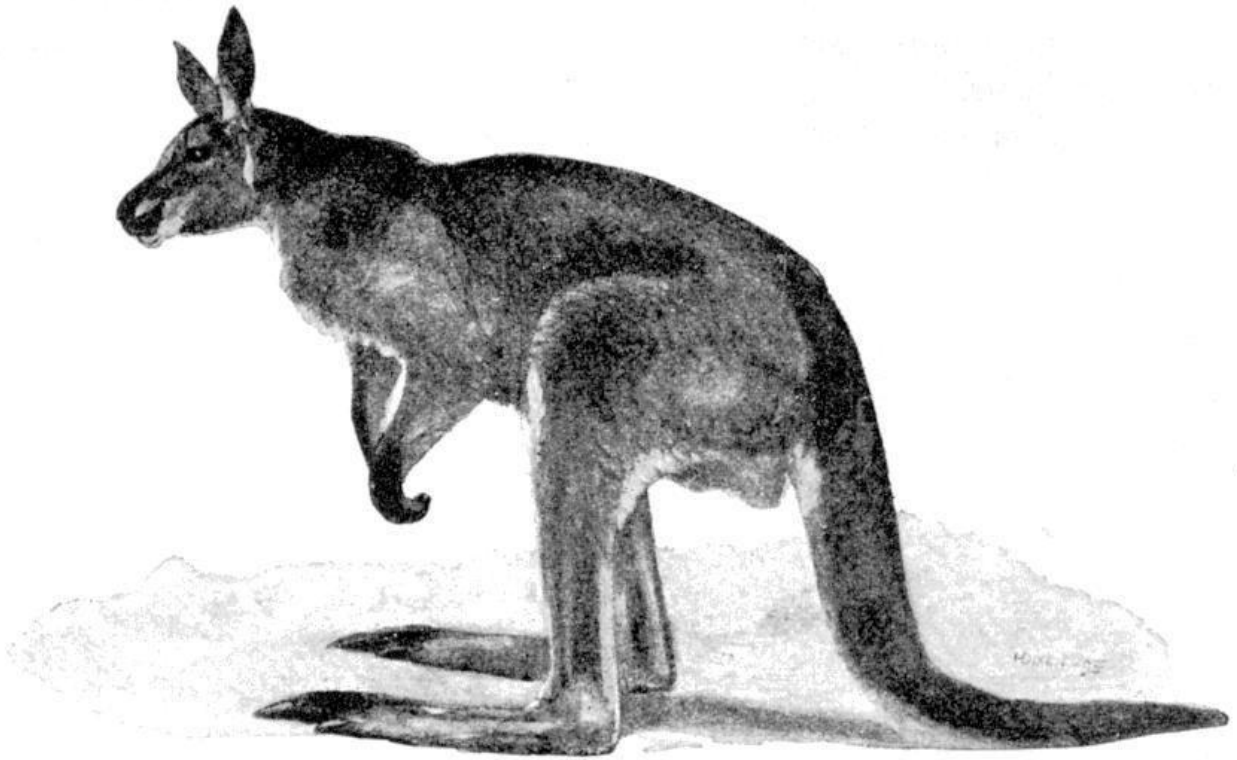
[back](#)



[back](#)



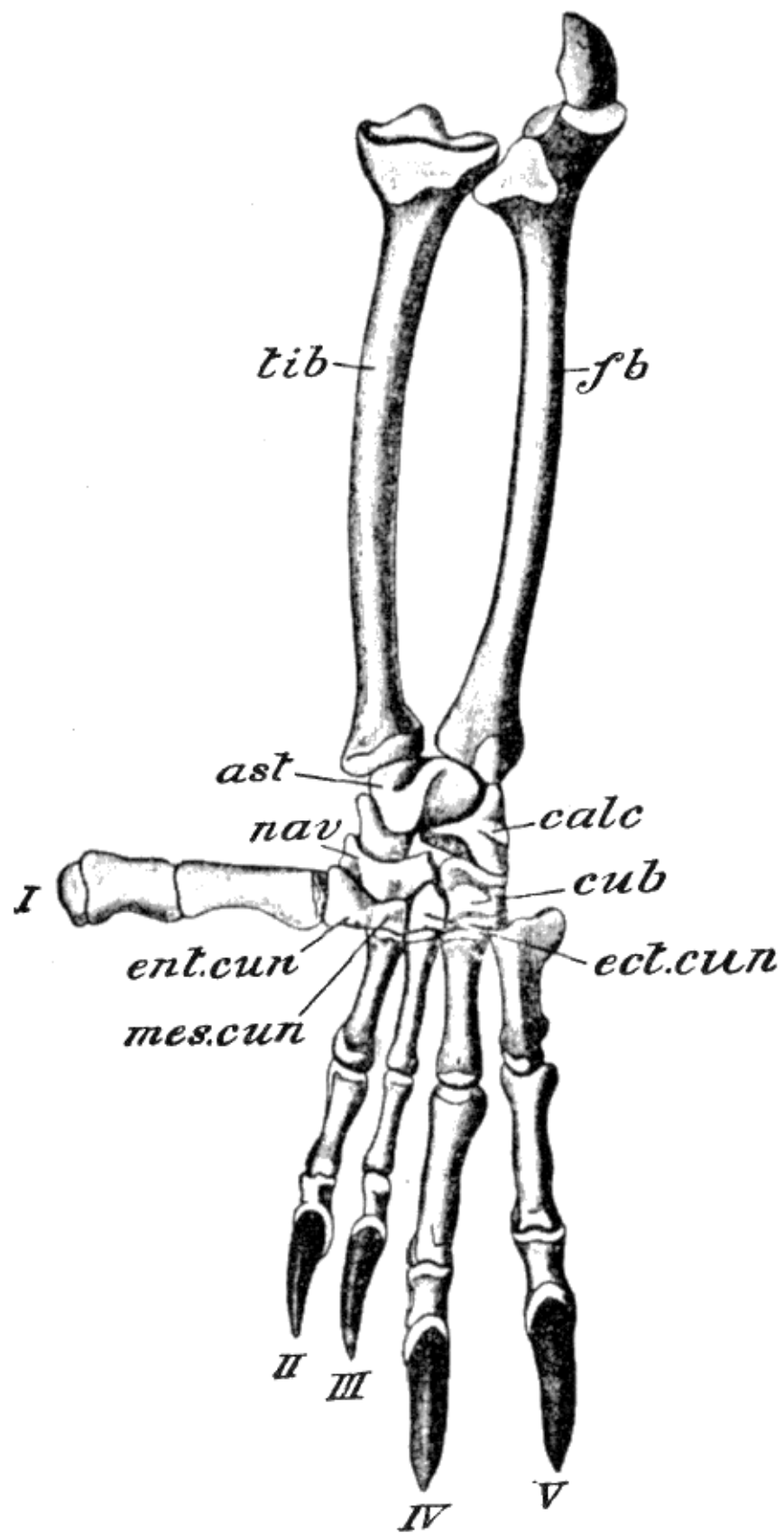
[back](#)



[back](#)



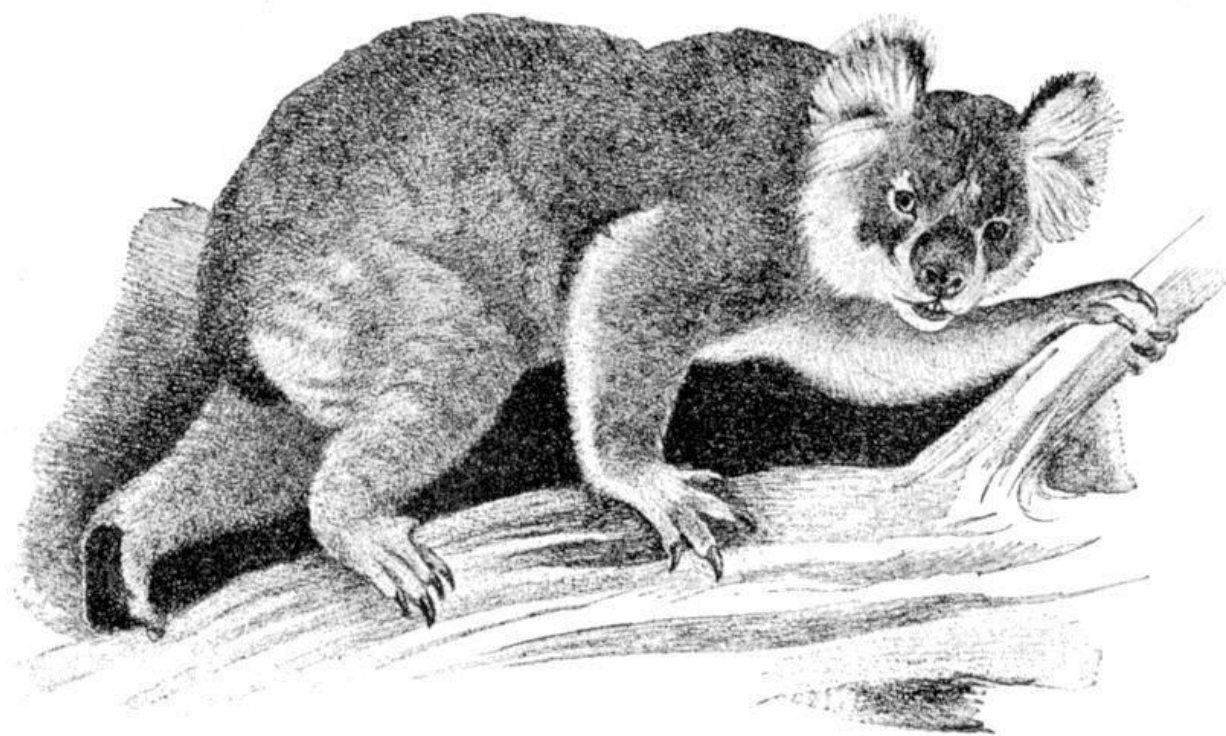
[back](#)



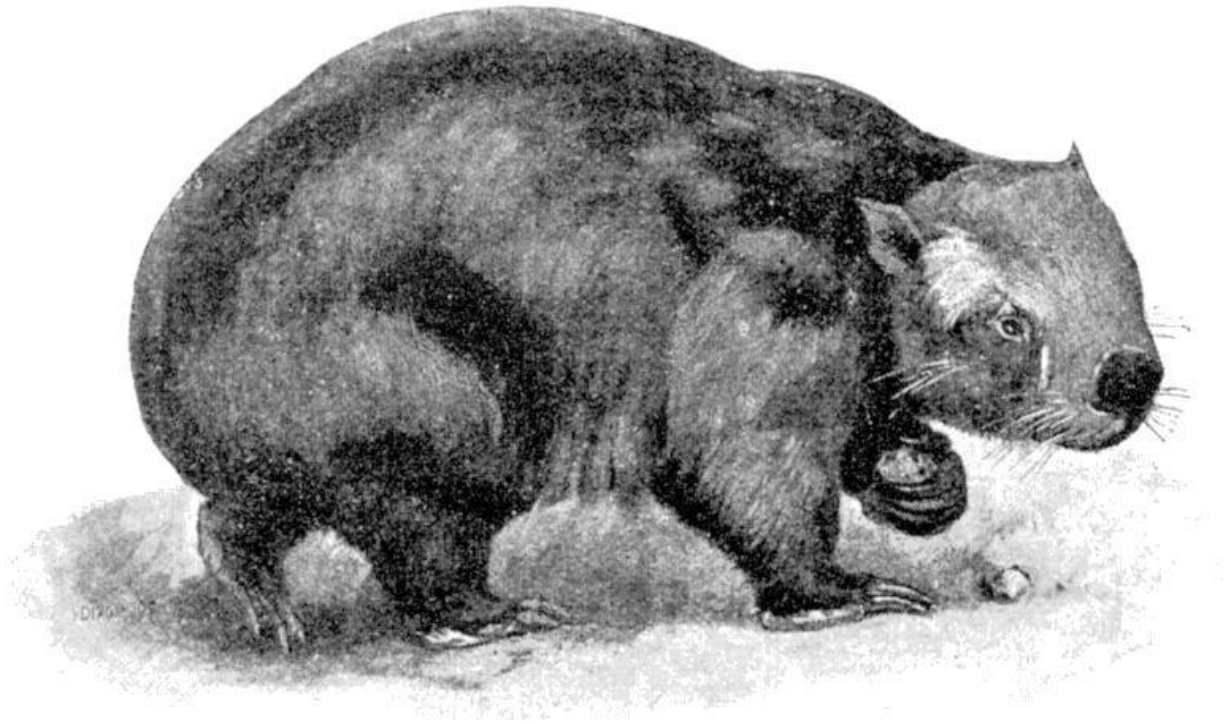
[back](#)



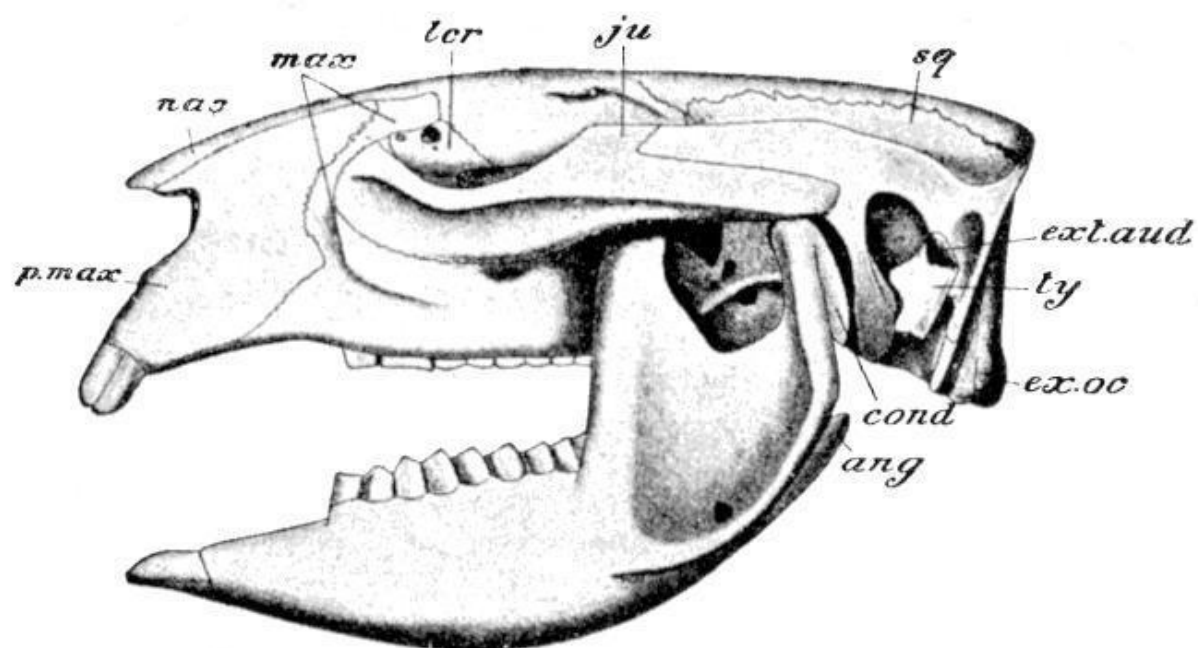
[back](#)



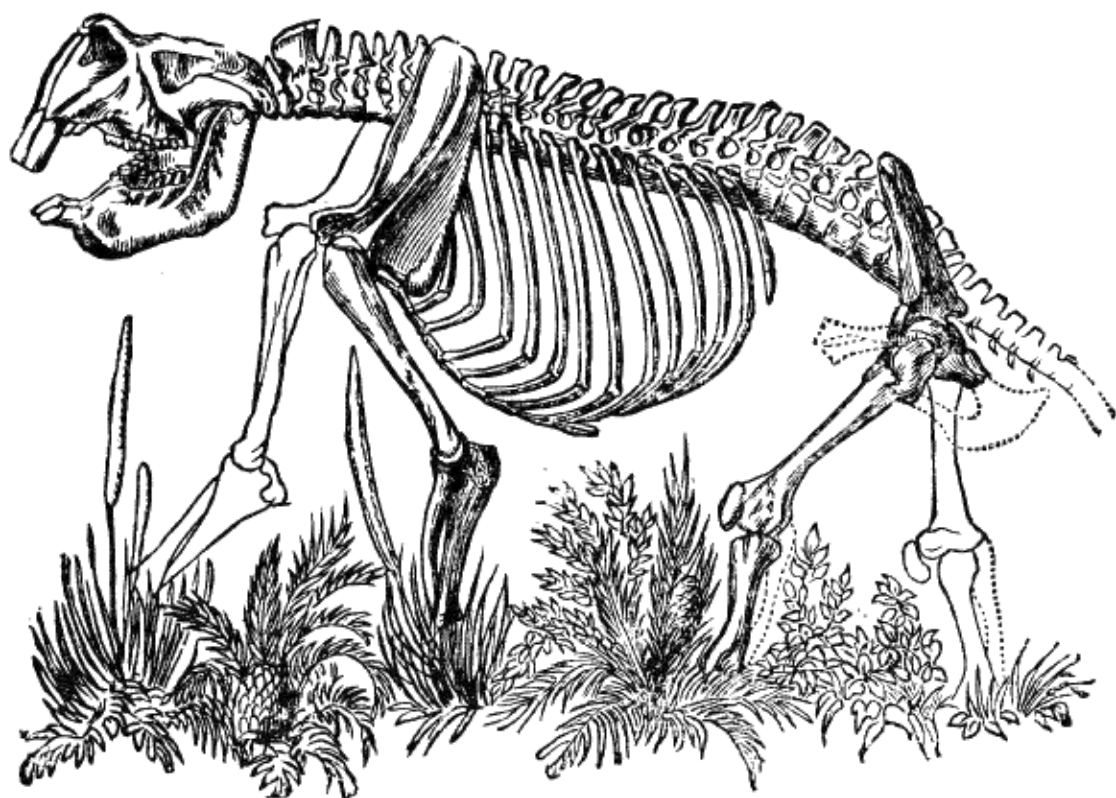
[back](#)



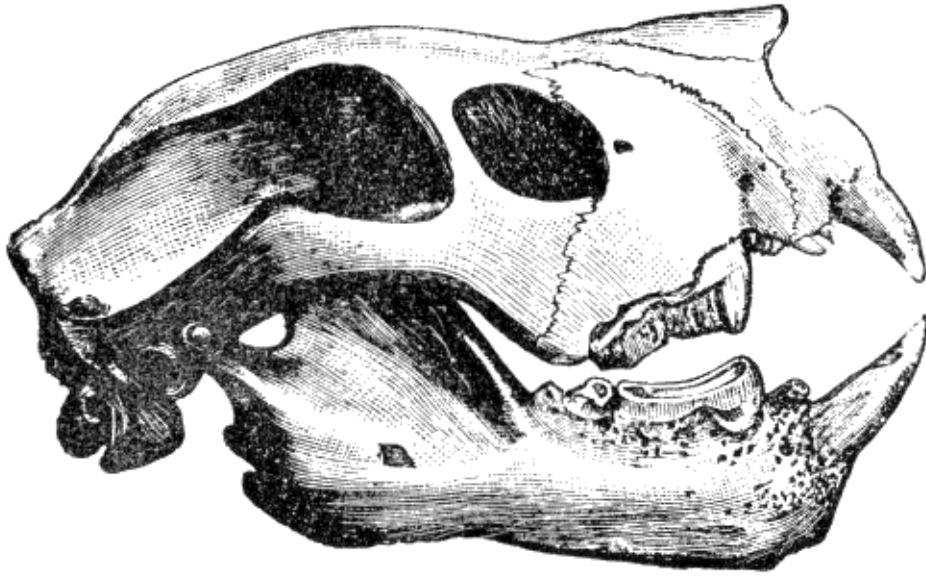
[back](#)



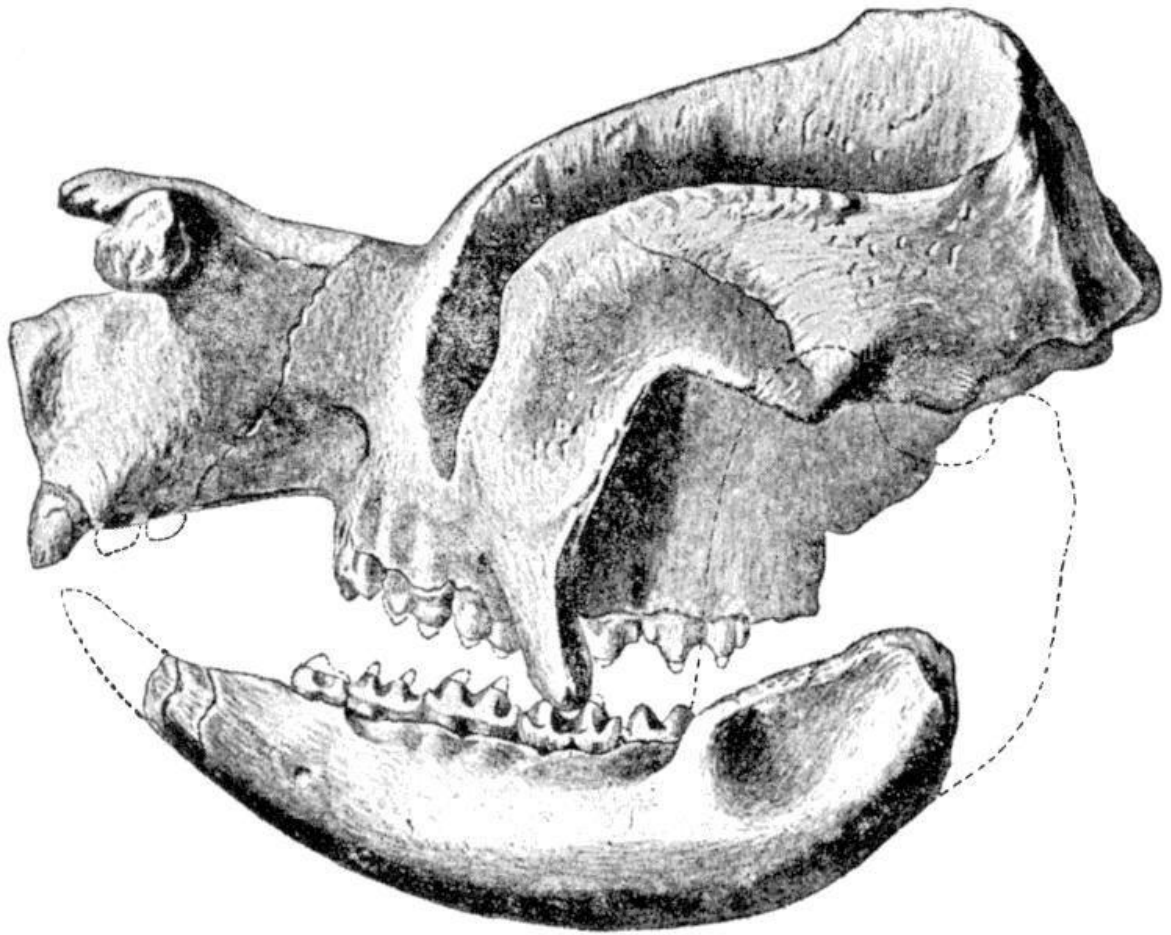
[back](#)



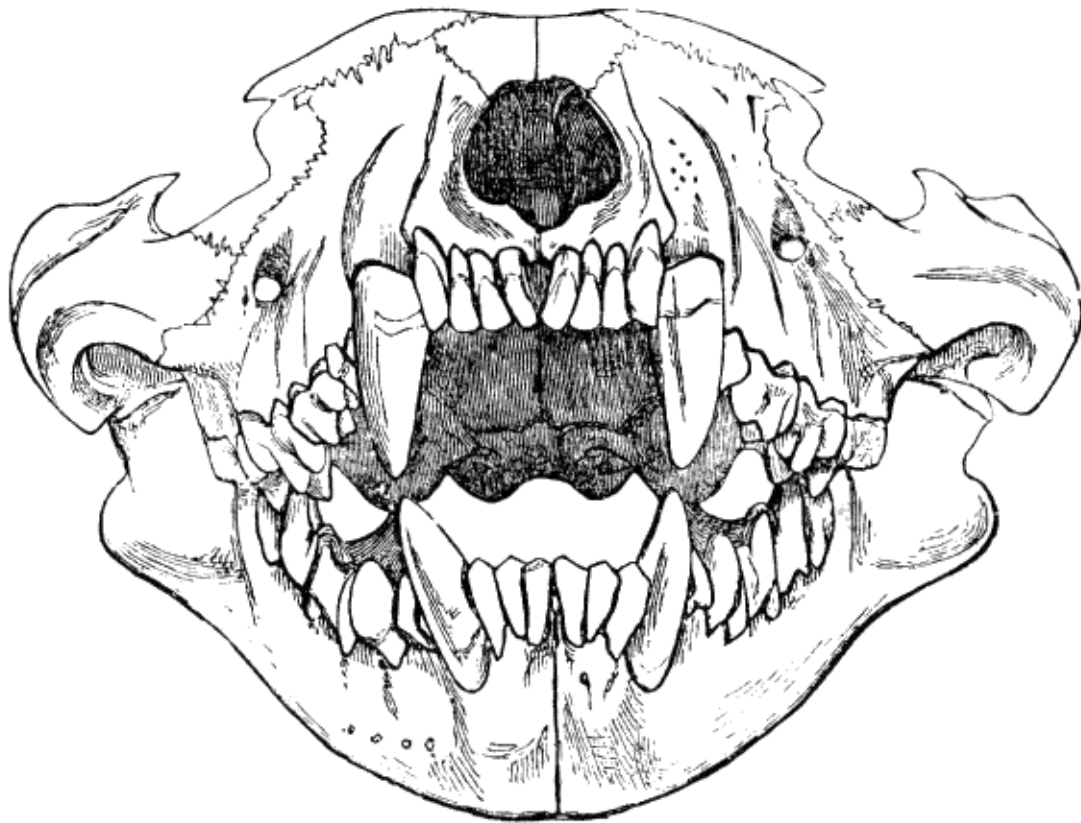
[back](#)



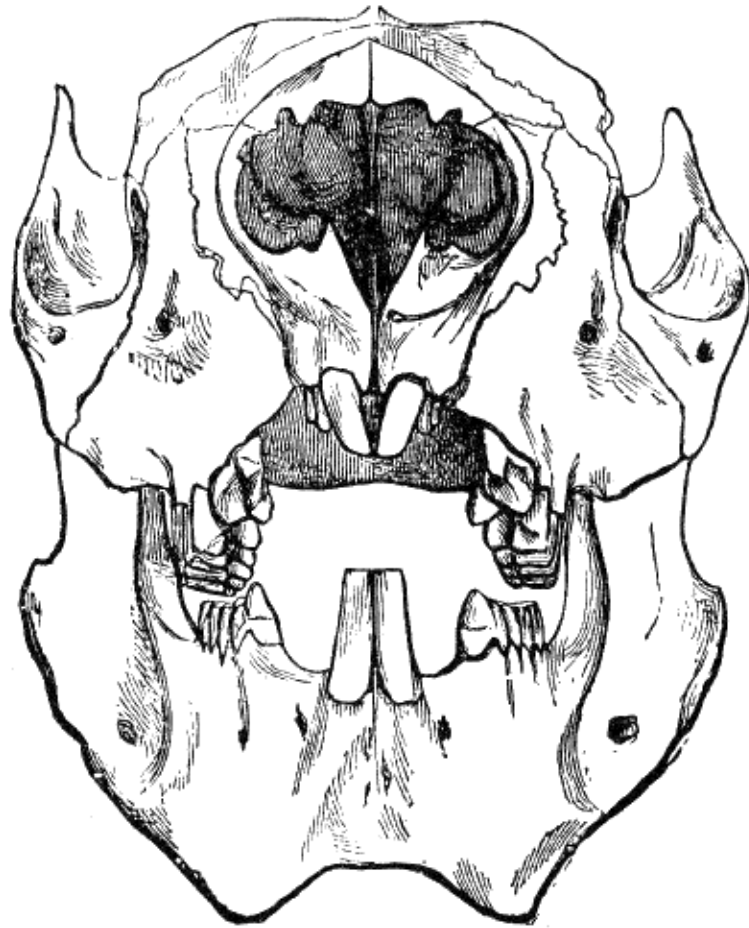
[back](#)



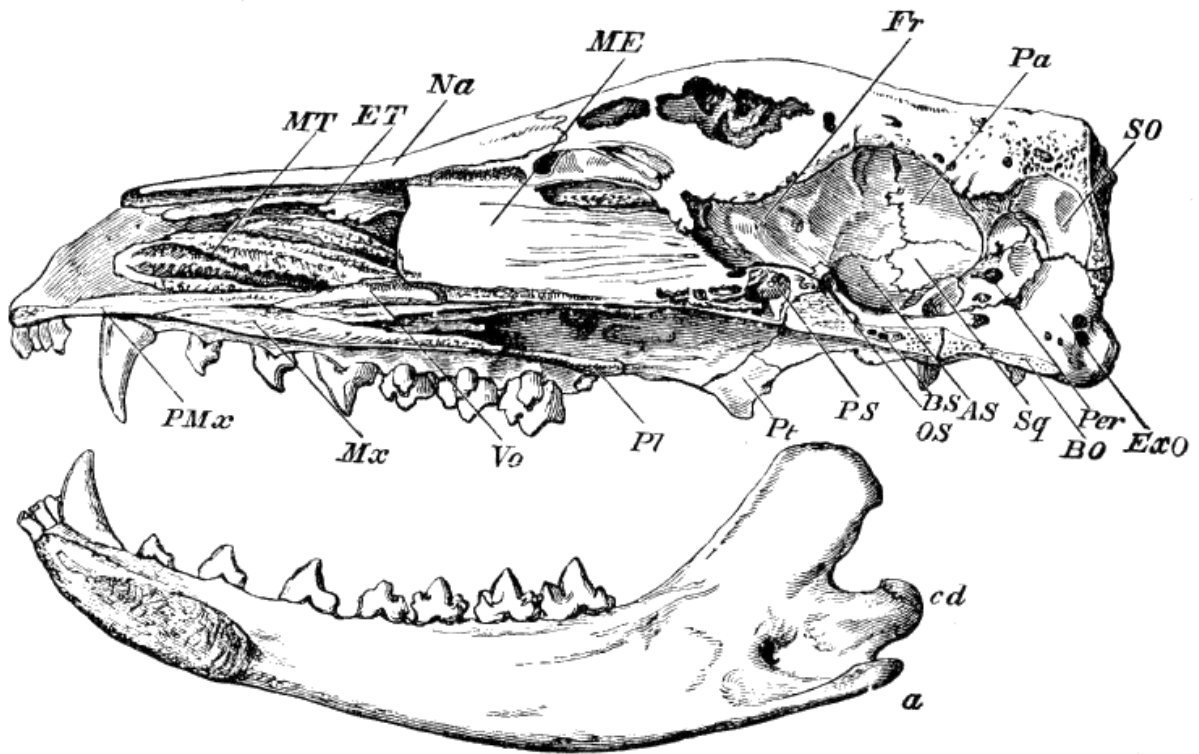
[back](#)



[back](#)



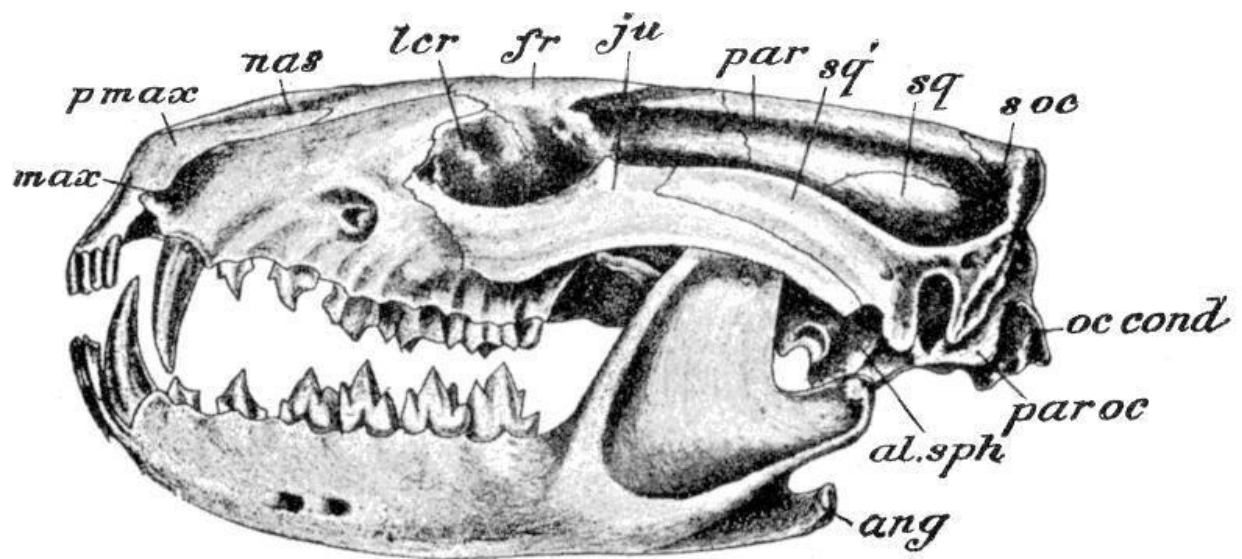
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



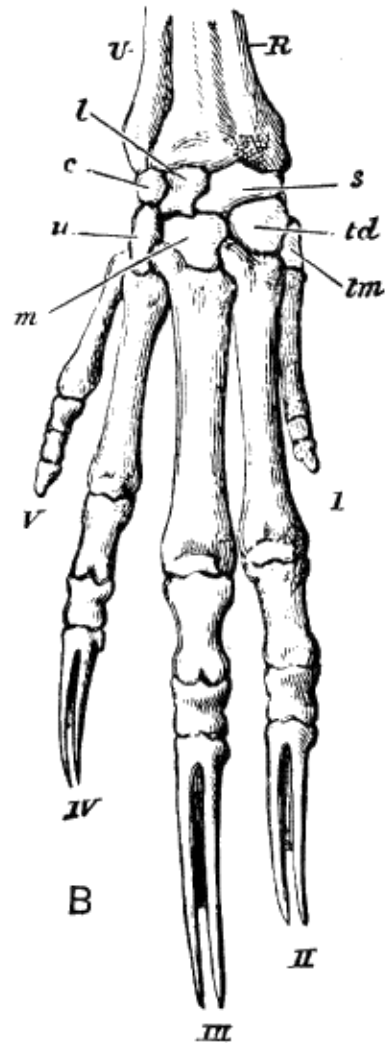
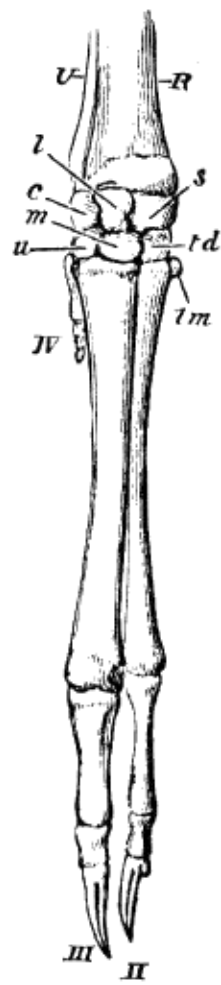
[back](#)



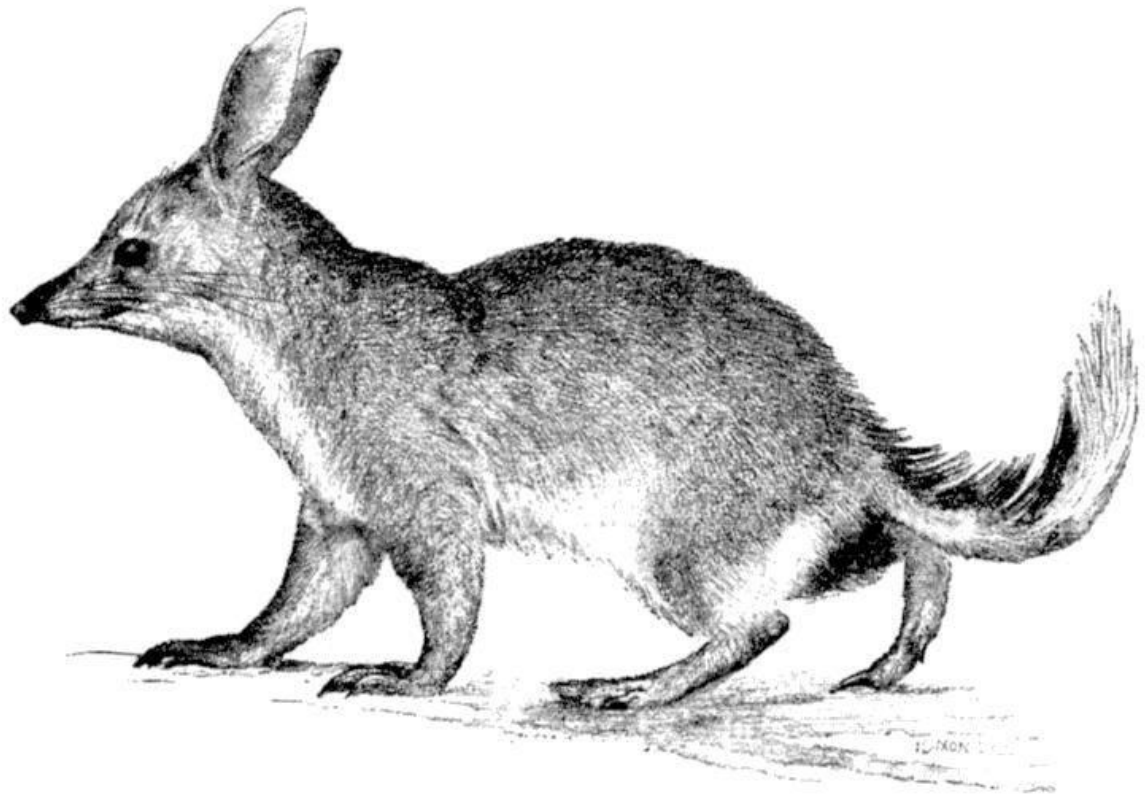
[back](#)



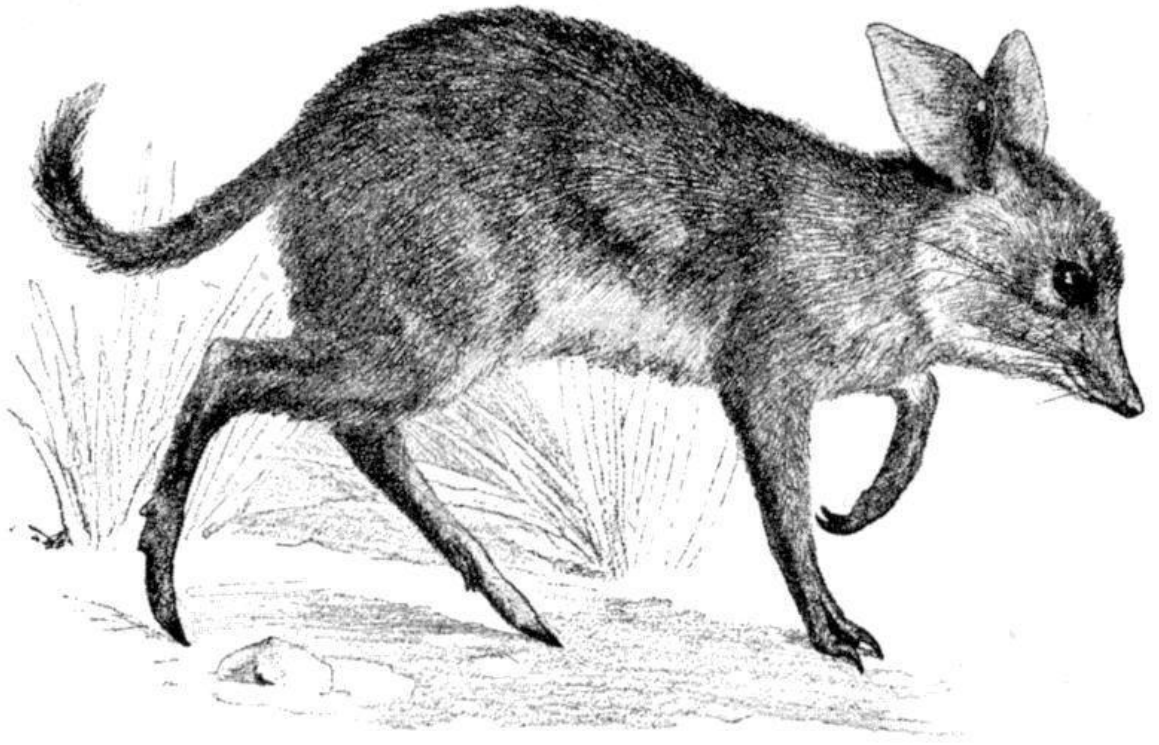
[back](#)



[back](#)



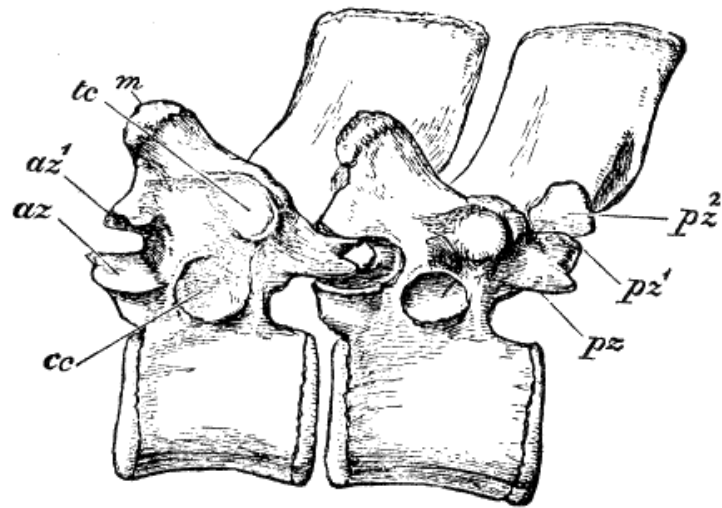
[back](#)



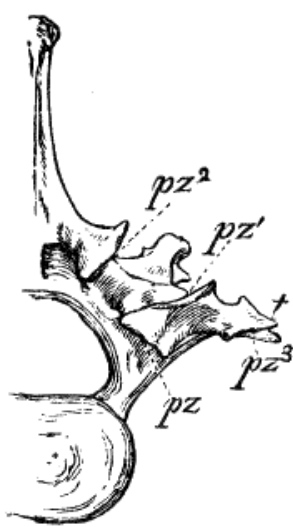
[back](#)



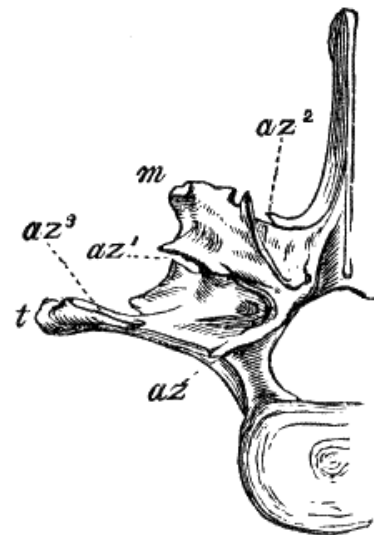
[back](#)



A

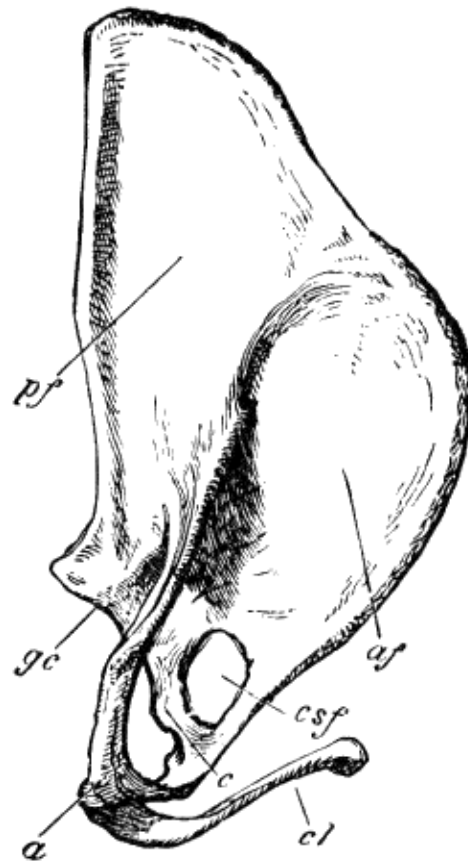


B

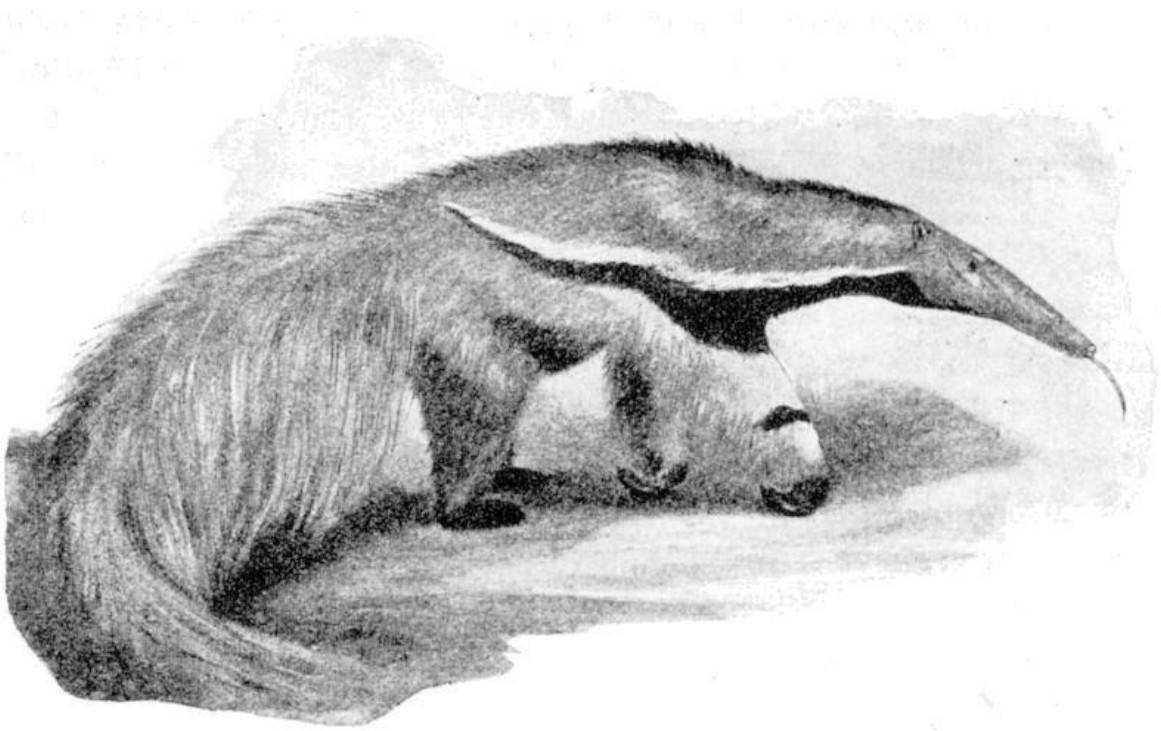


C

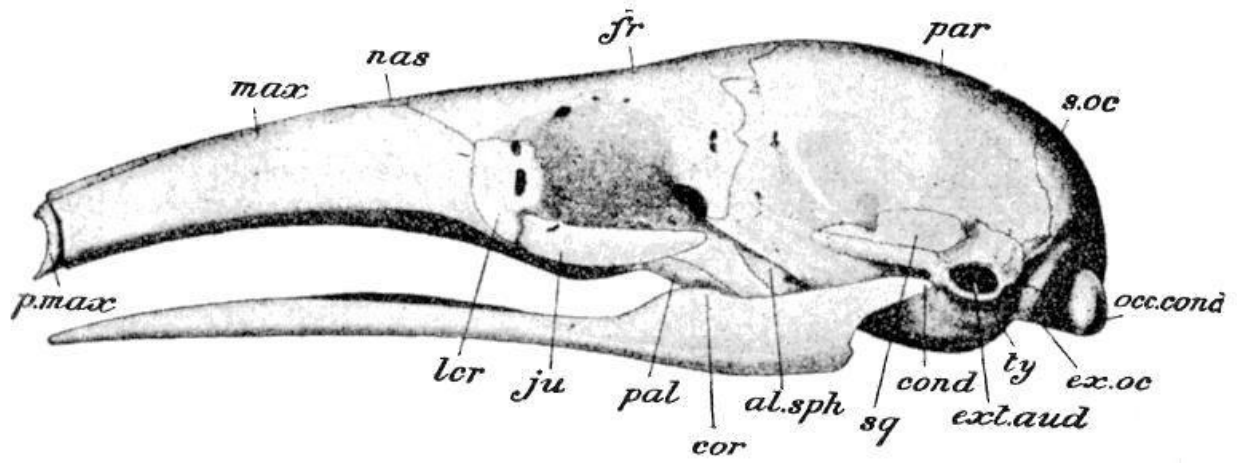
[back](#)



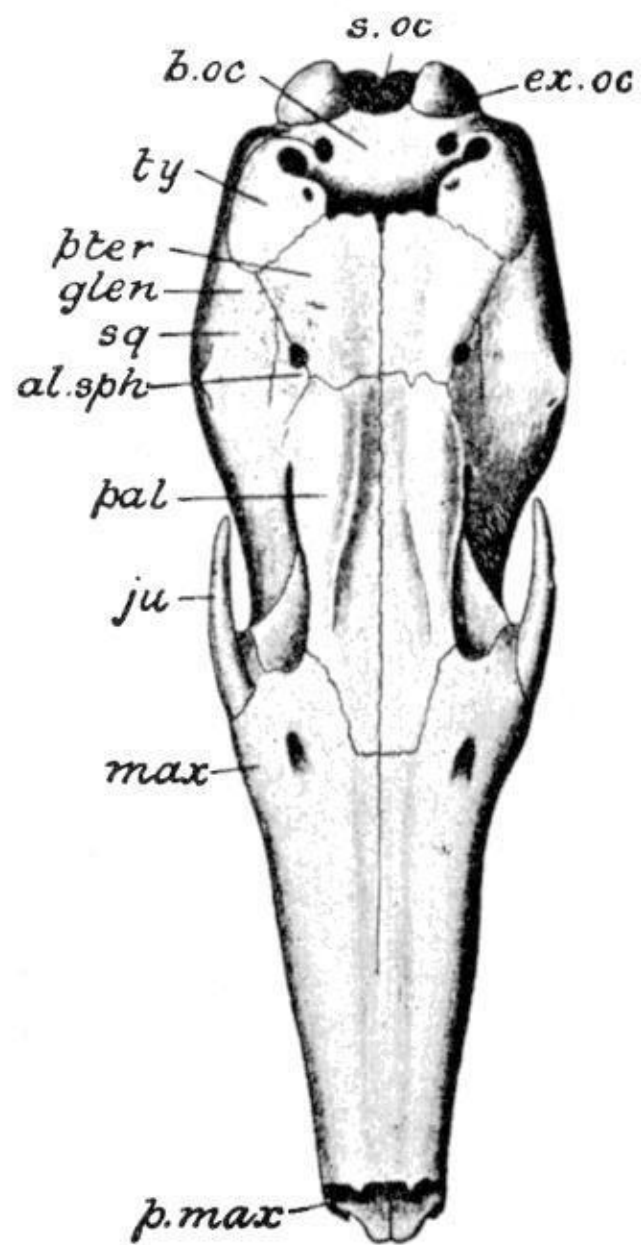
[back](#)



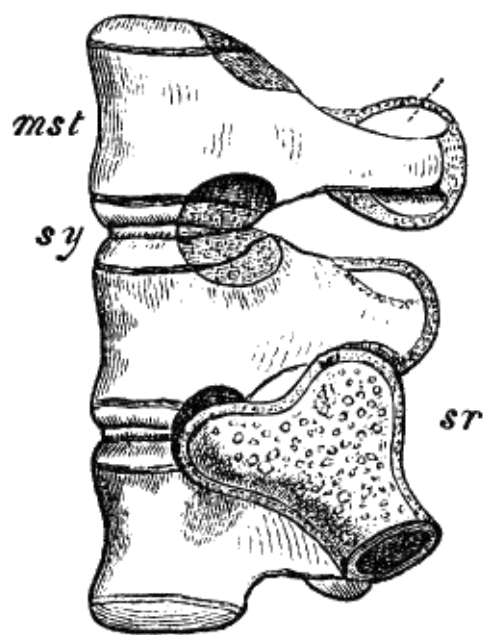
[back](#)



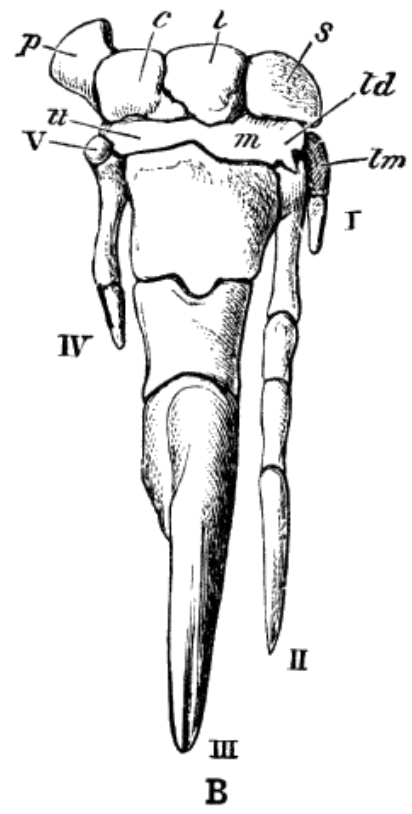
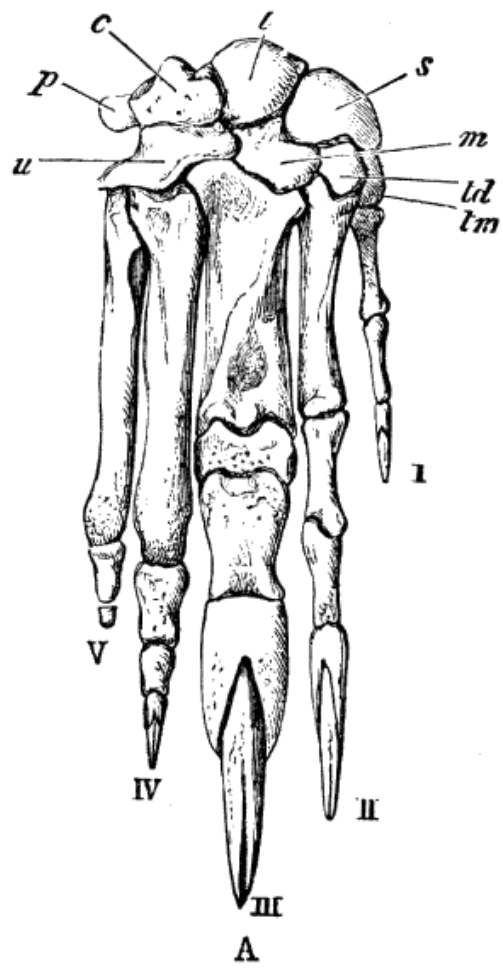
[back](#)



[back](#)



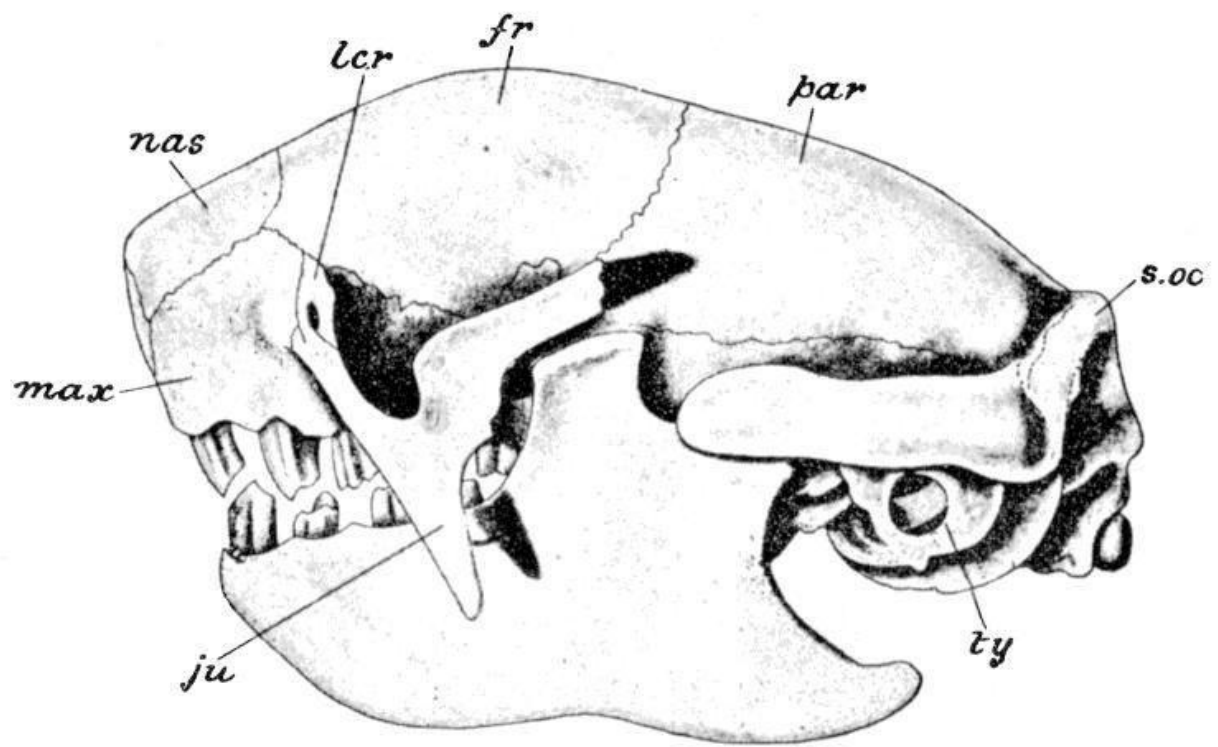
[back](#)



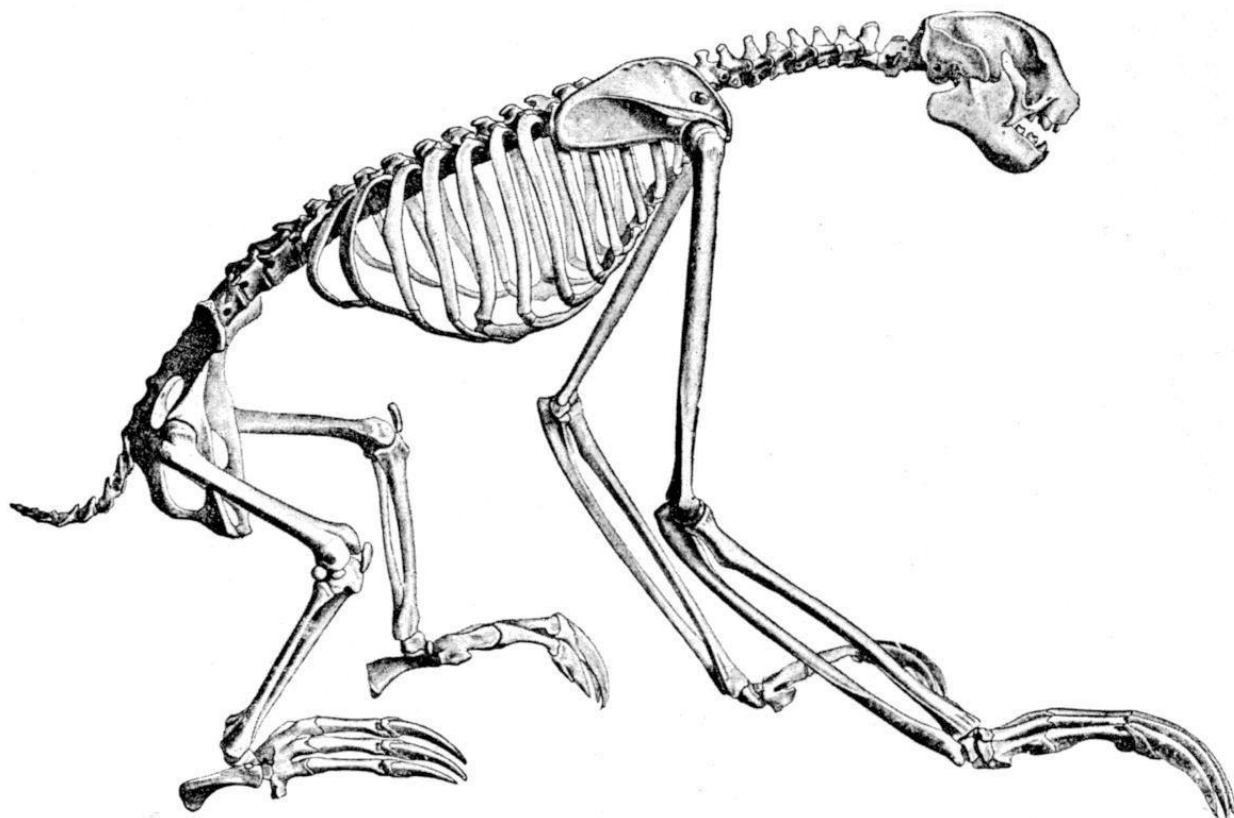
[back](#)



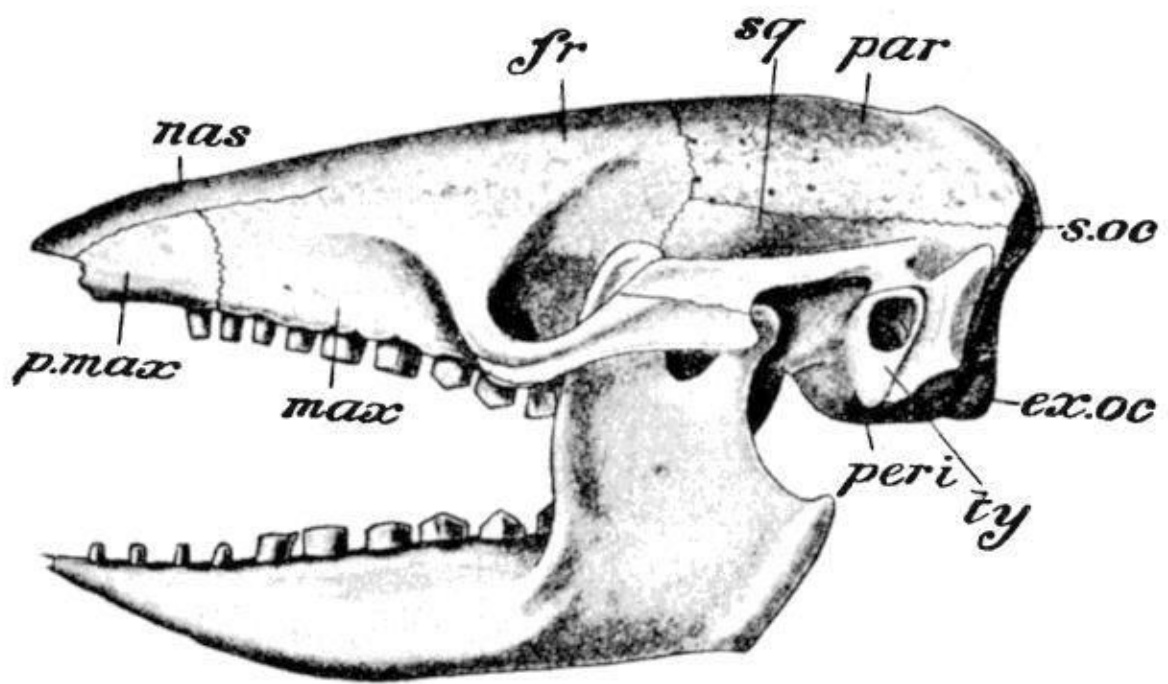
[back](#)



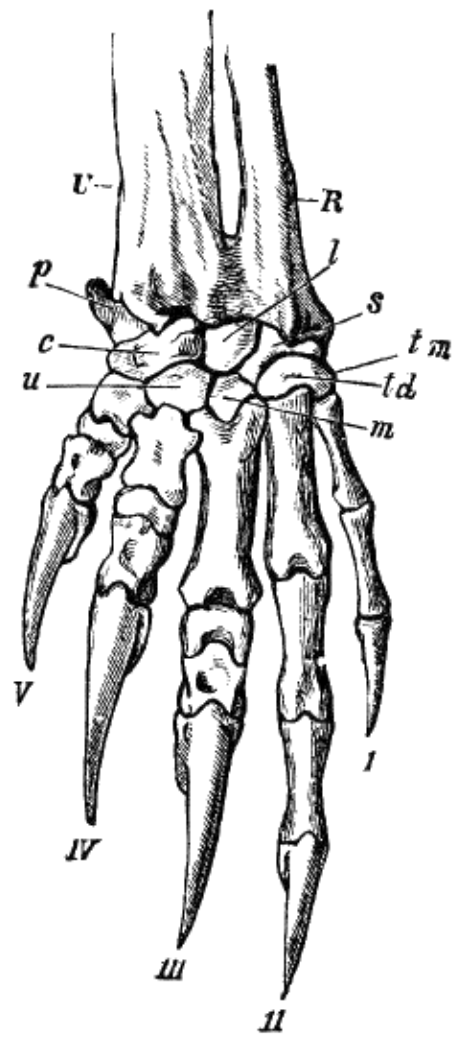
[back](#)



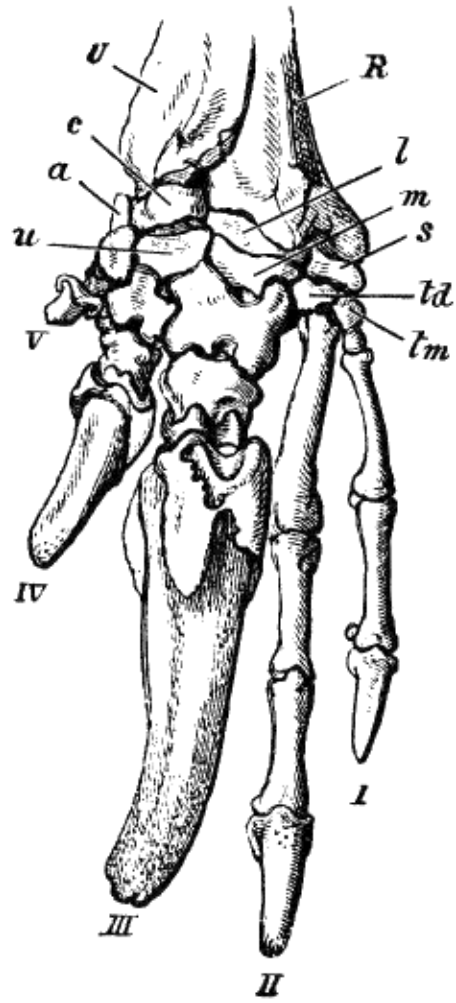
[back](#)



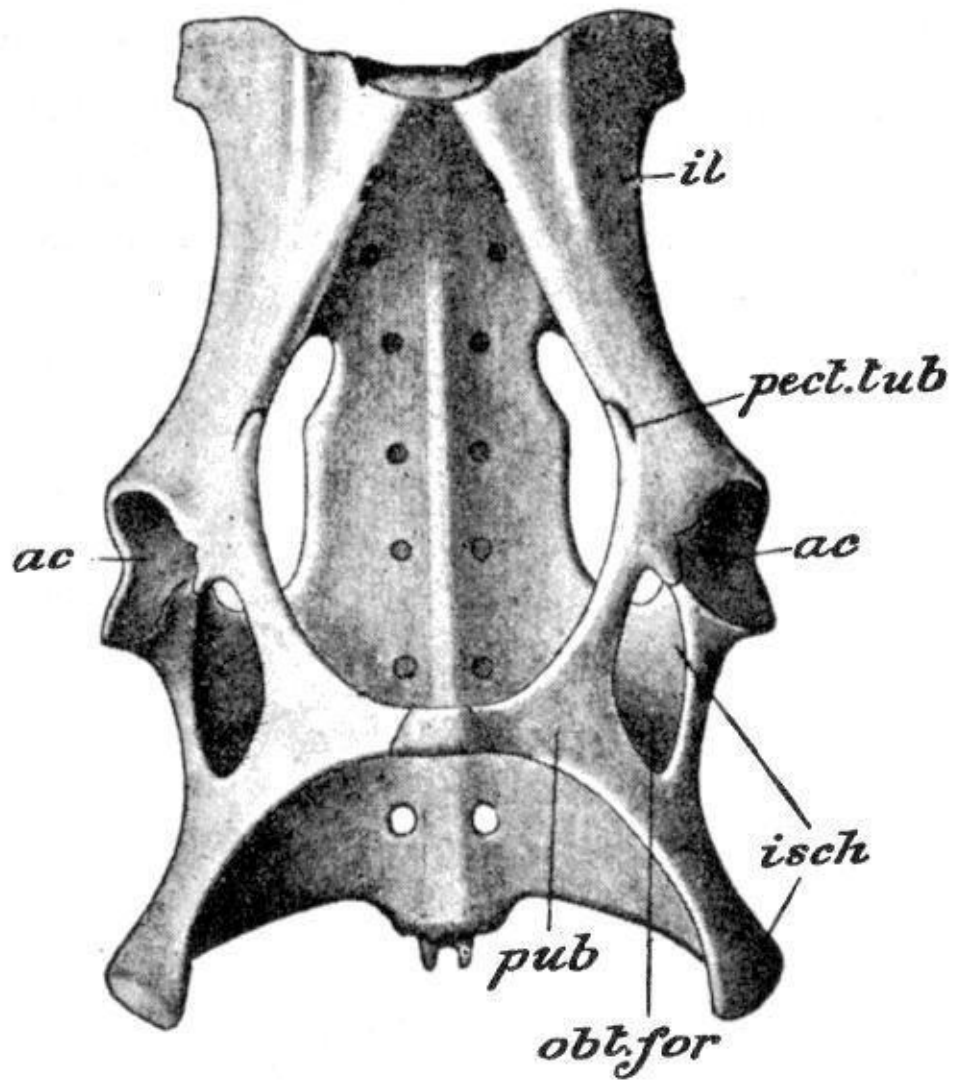
[back](#)



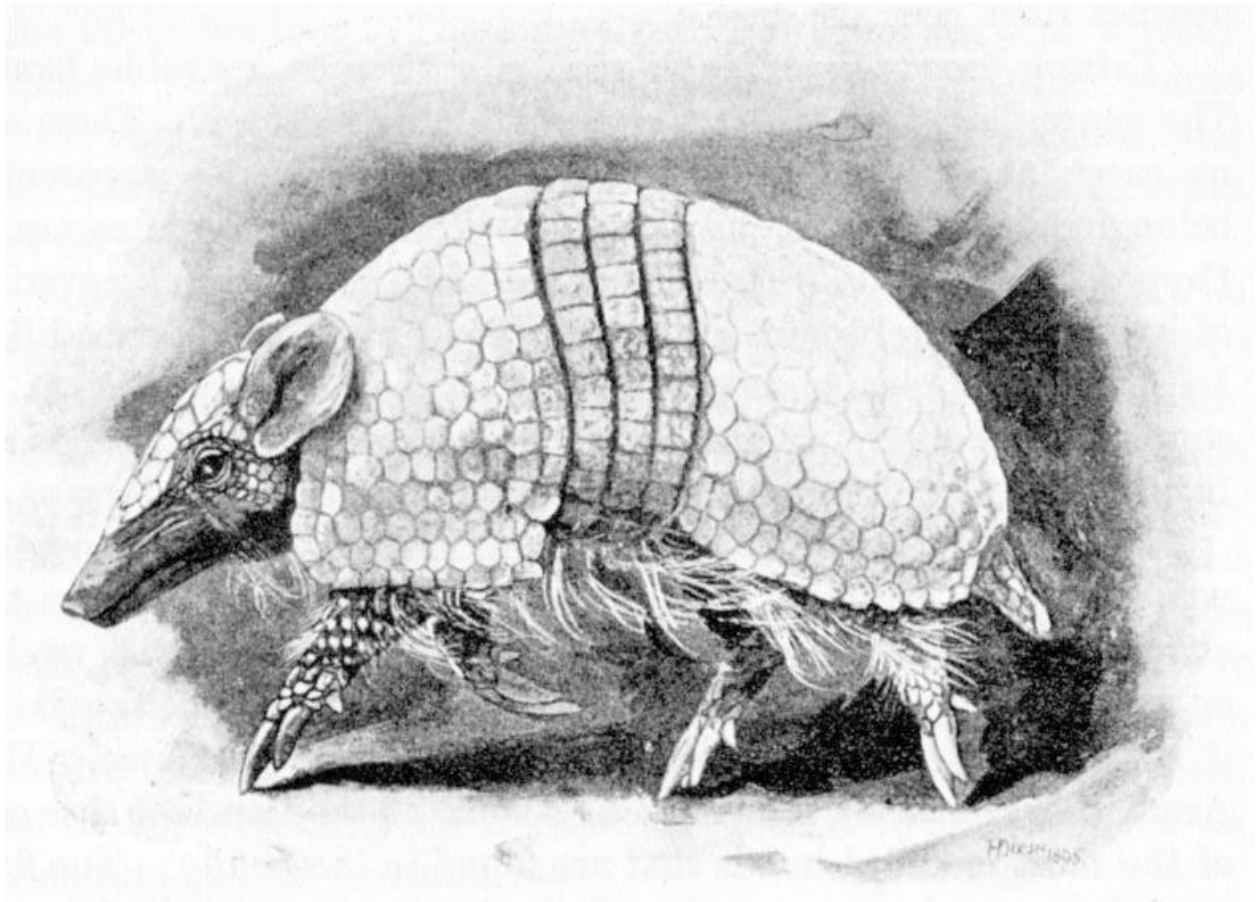
[back](#)



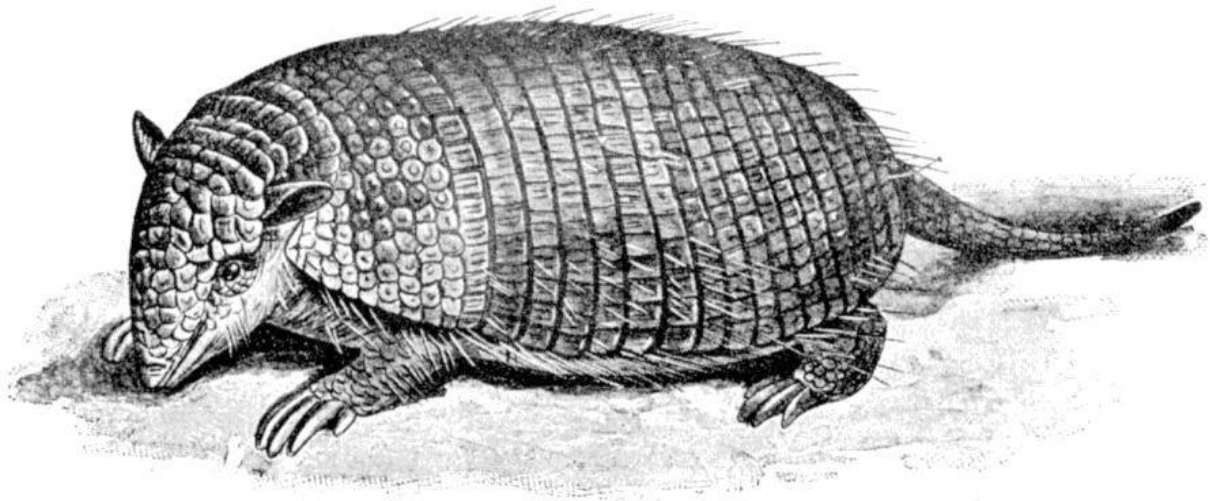
[back](#)



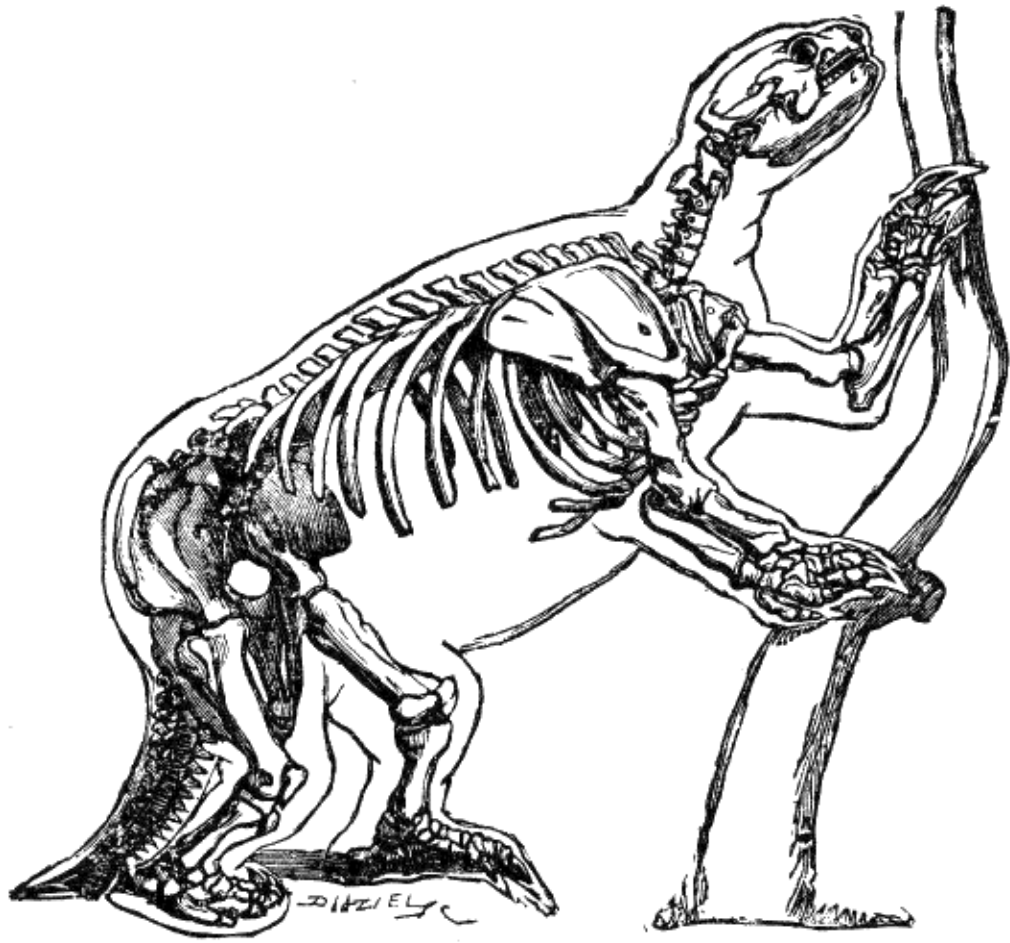
[back](#)



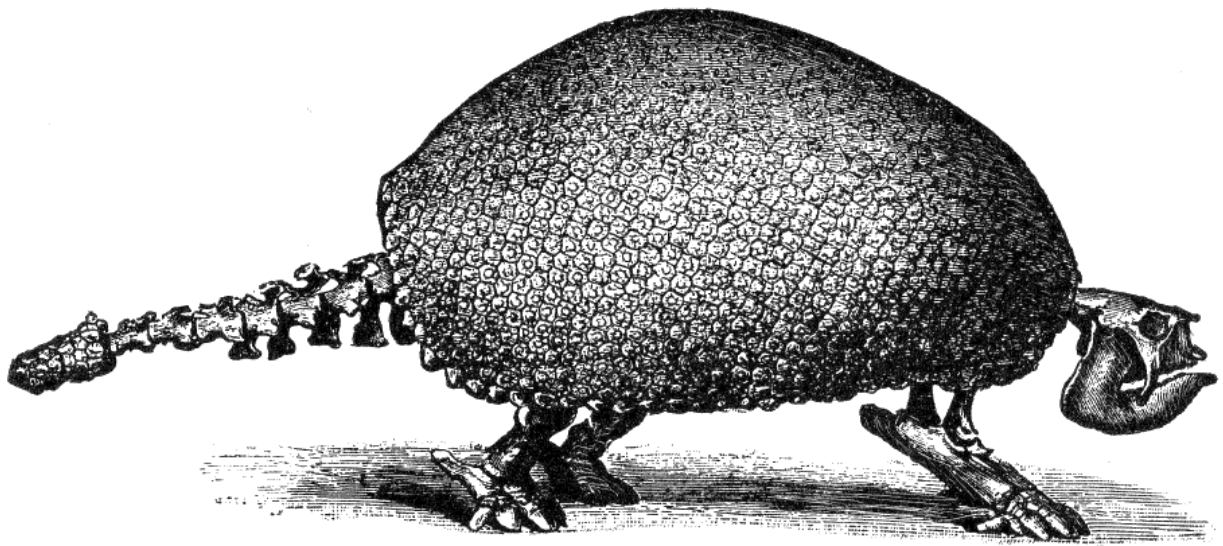
[back](#)



[back](#)



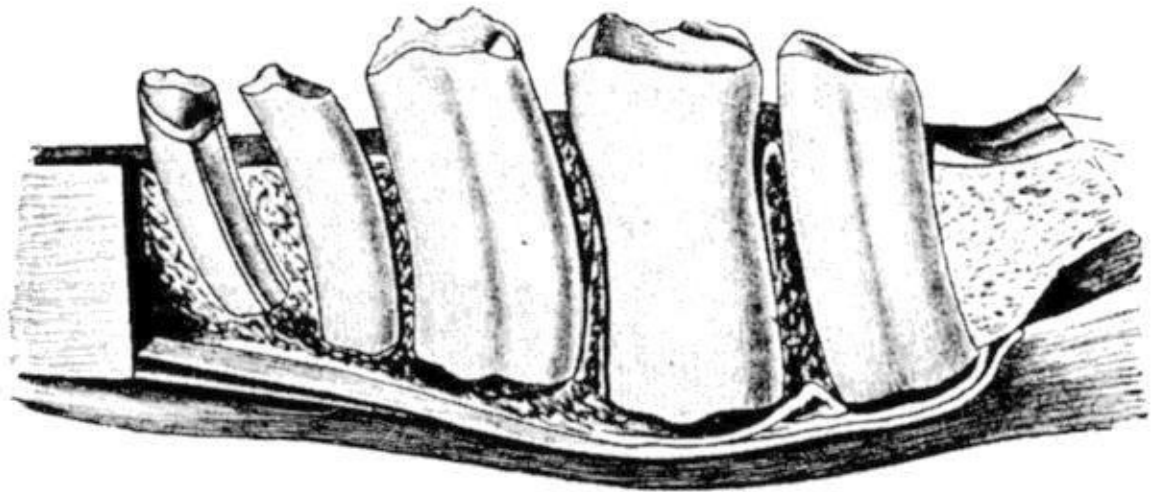
[back](#)



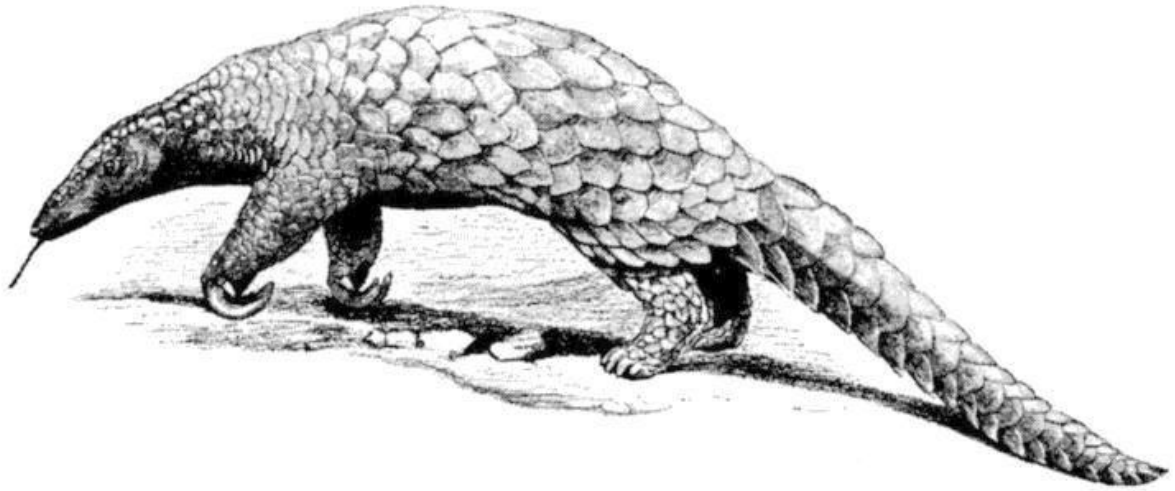
[back](#)



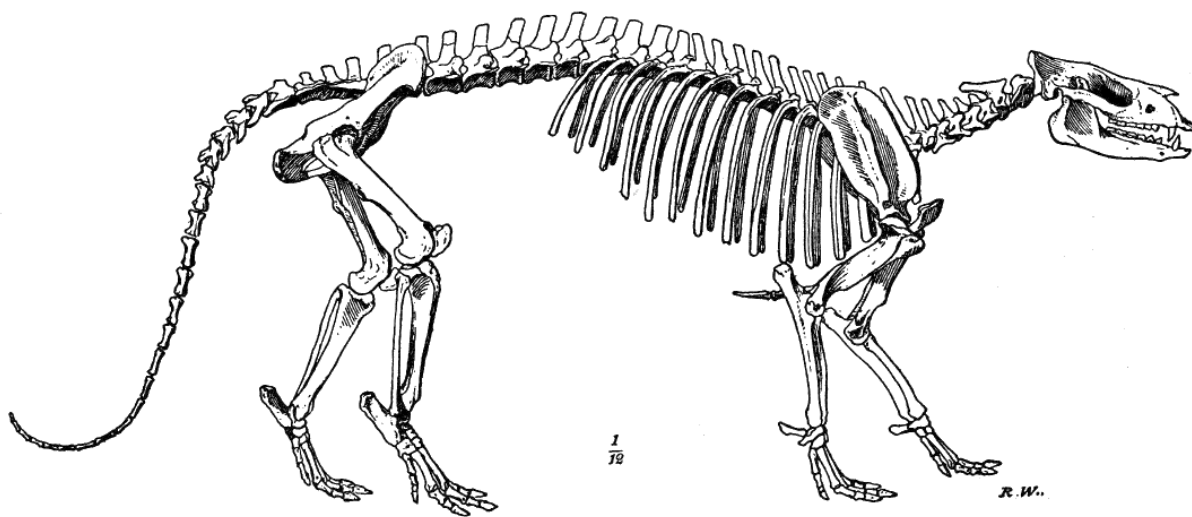
[back](#)



[back](#)

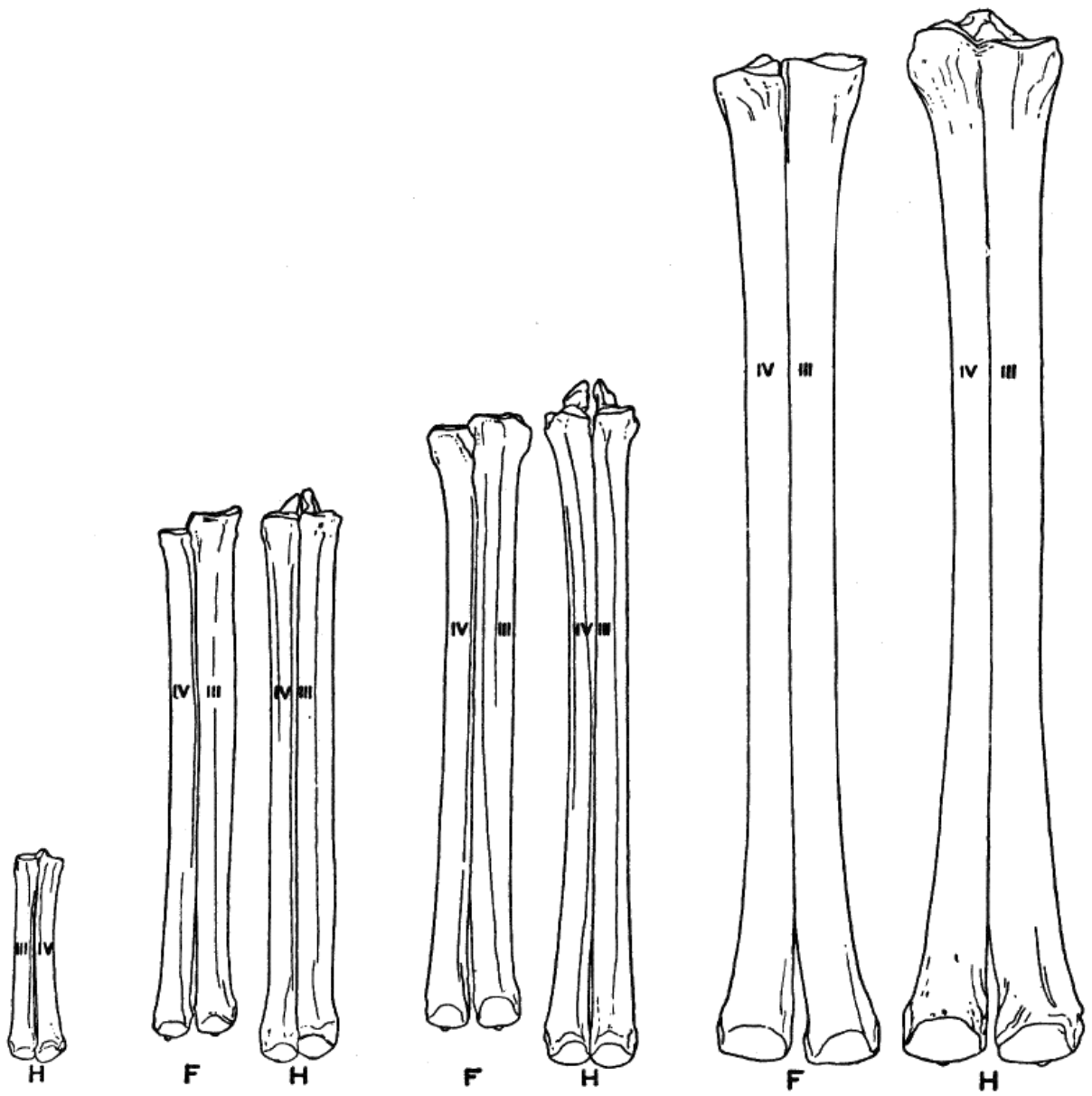


[back](#)

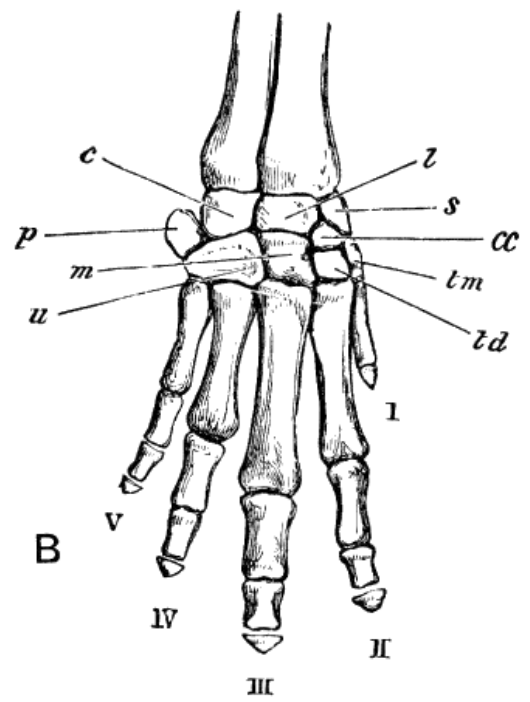
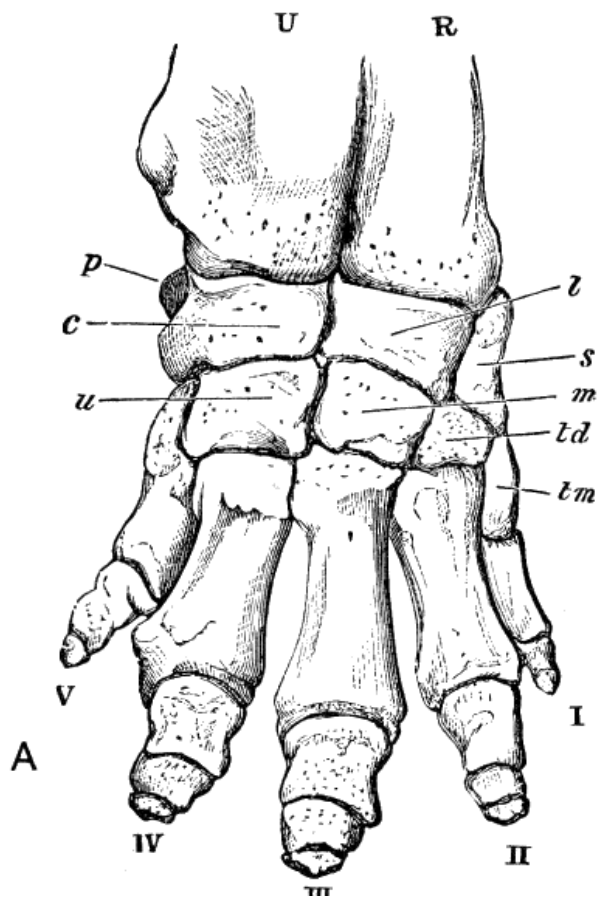


$\frac{1}{10}$

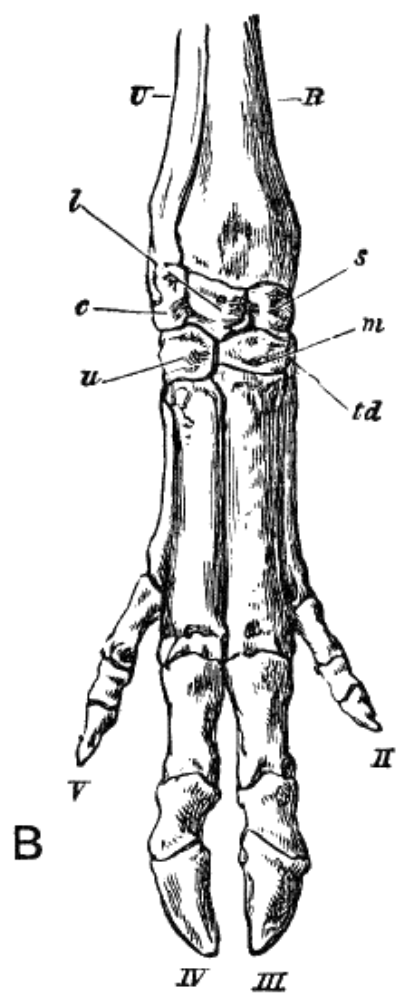
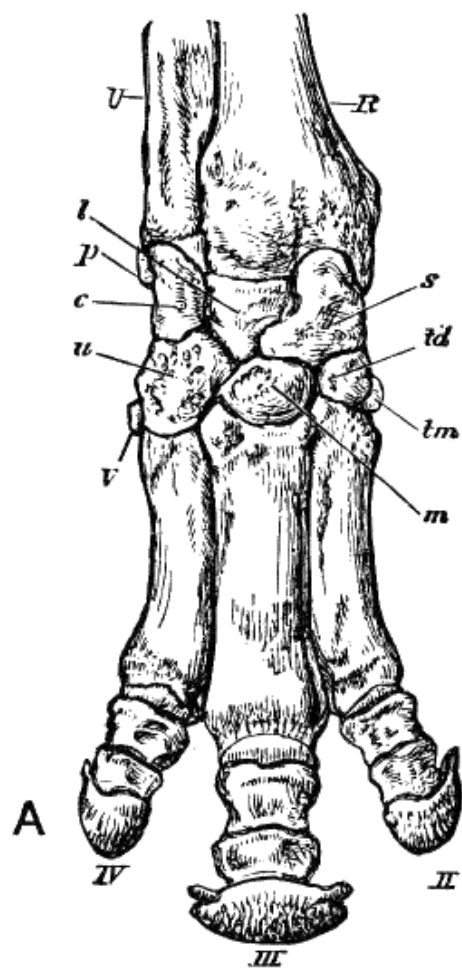
[back](#)



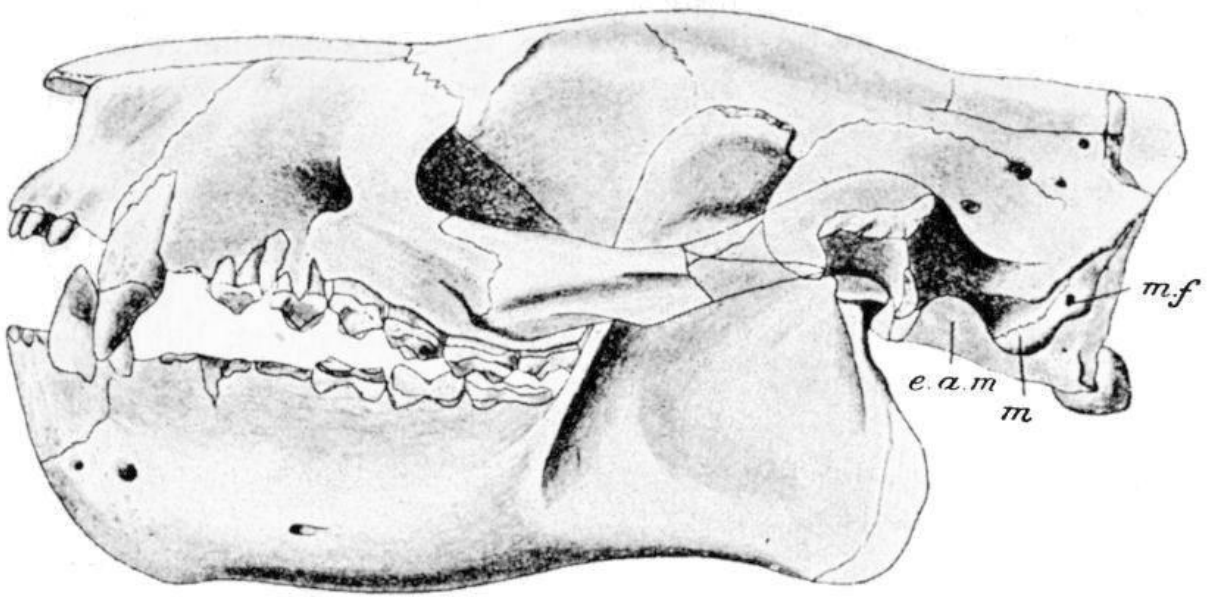
[back](#)



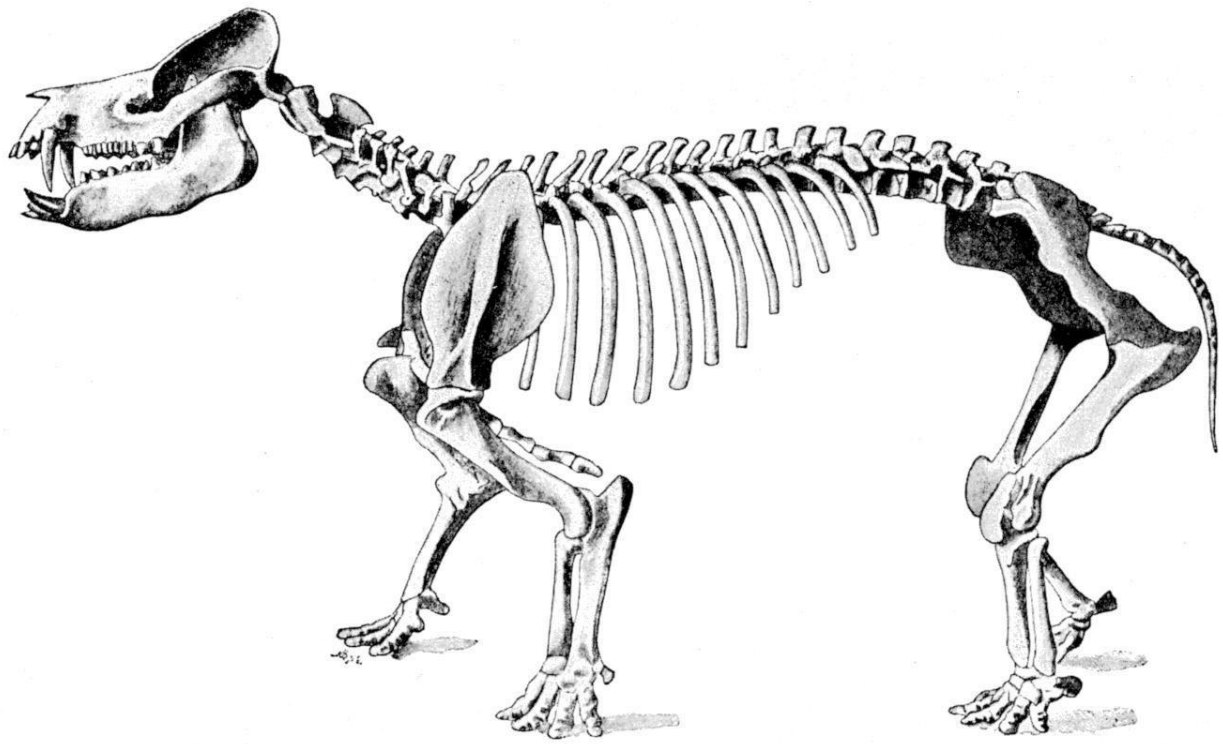
[back](#)



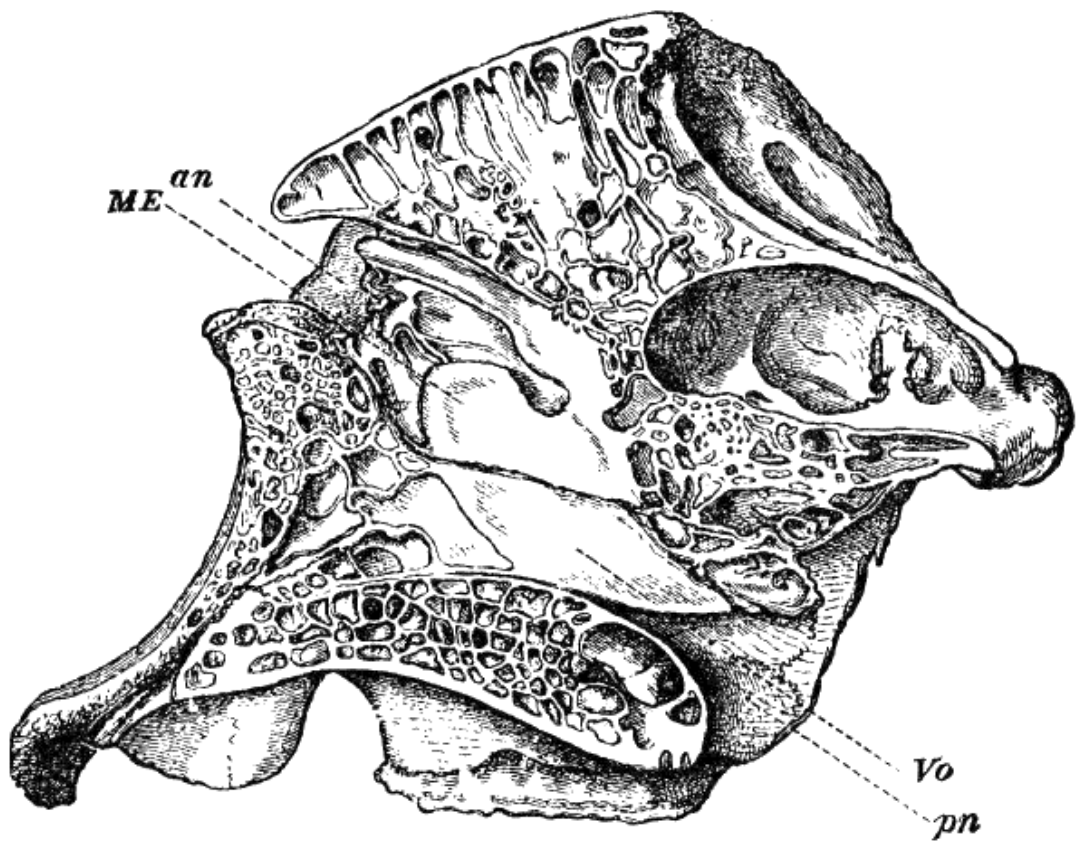
[back](#)



[back](#)



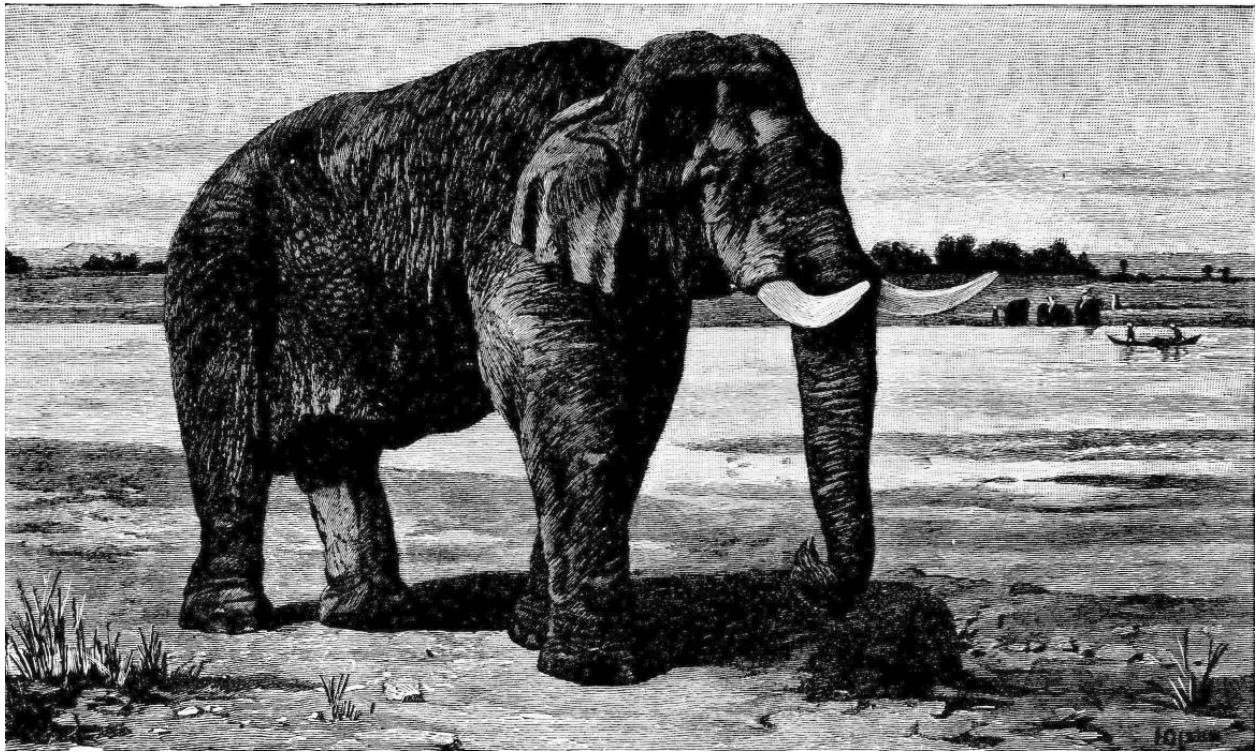
[back](#)



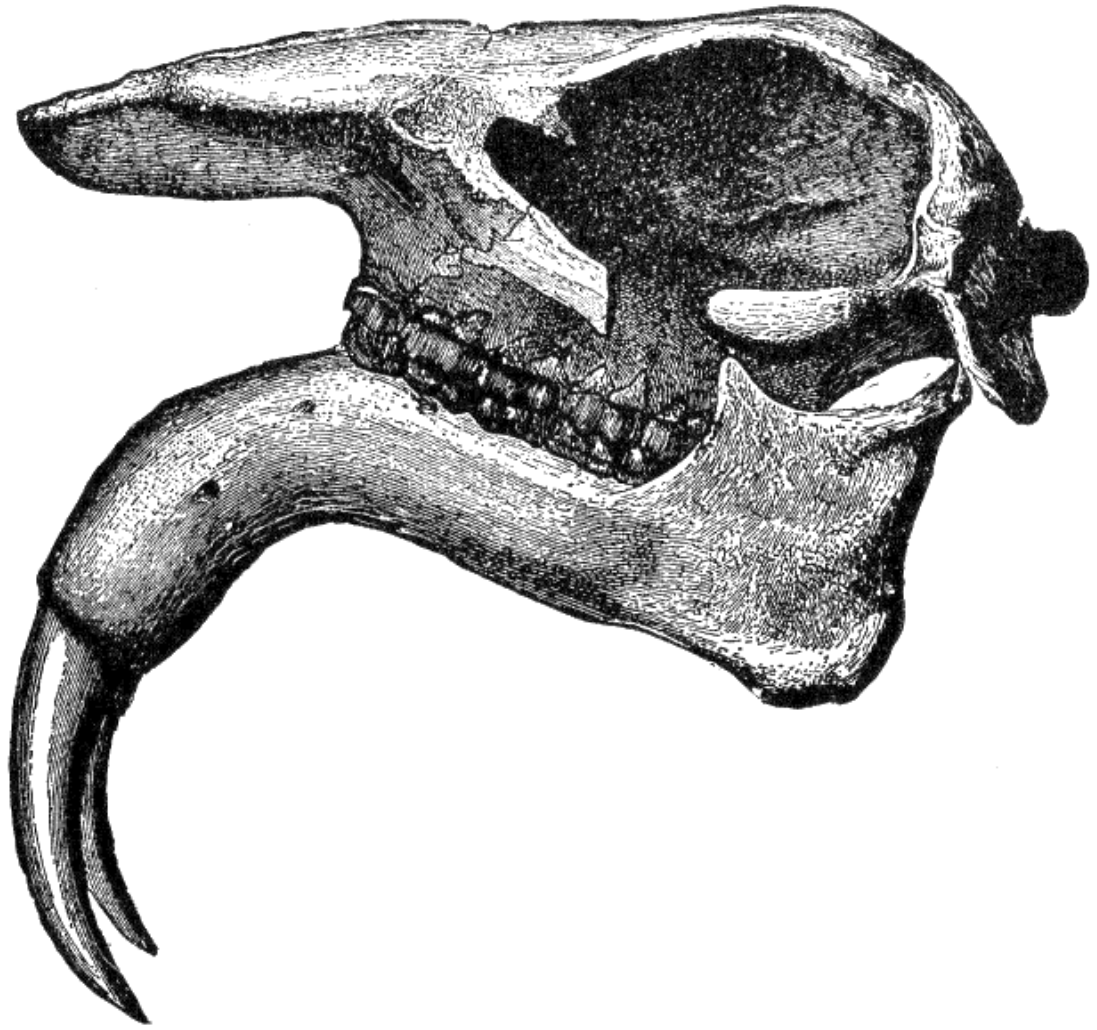
[back](#)



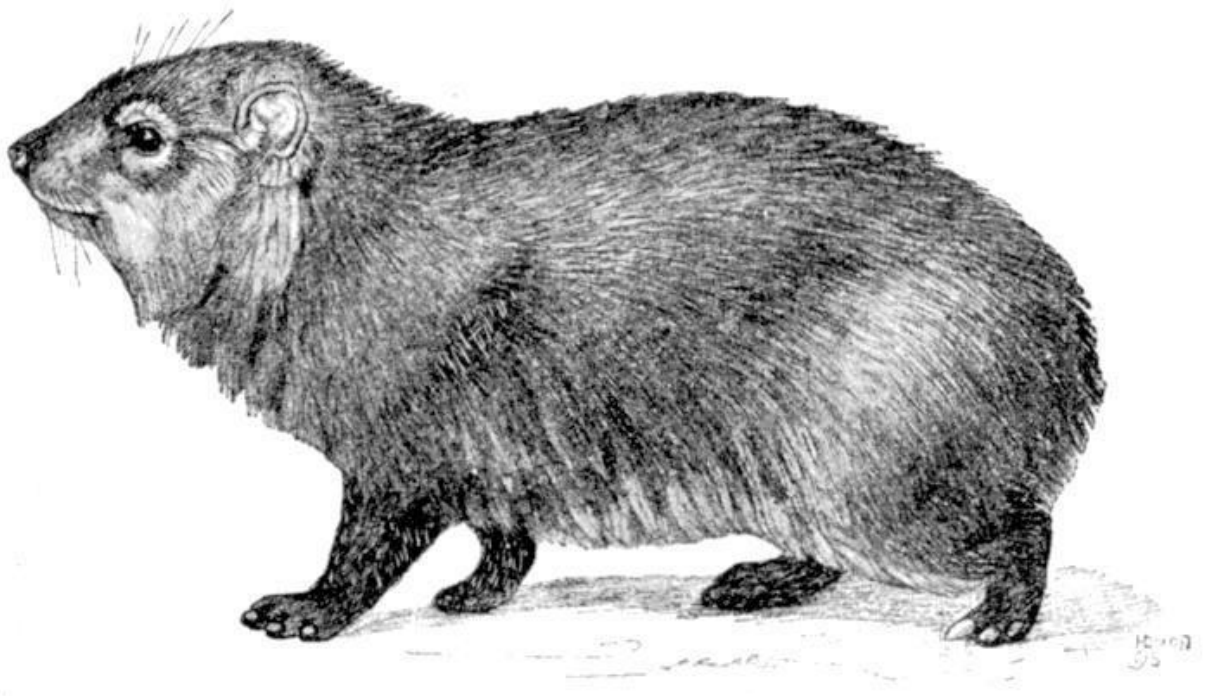
[back](#)



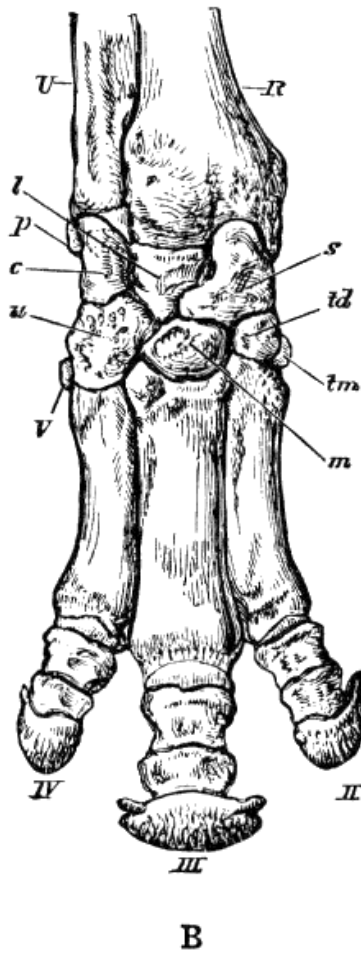
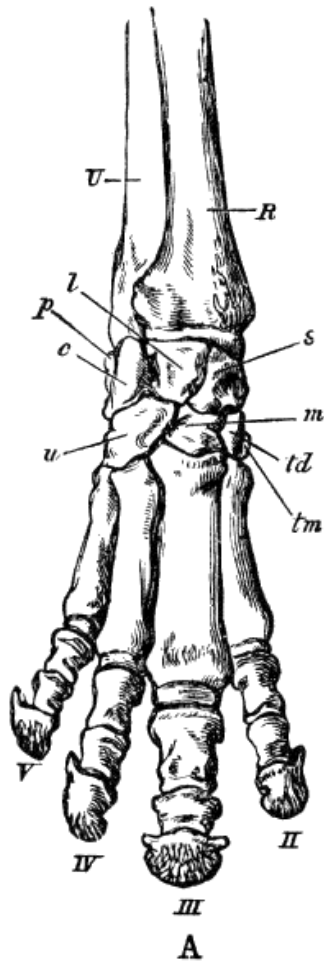
[back](#)



[back](#)



[back](#)



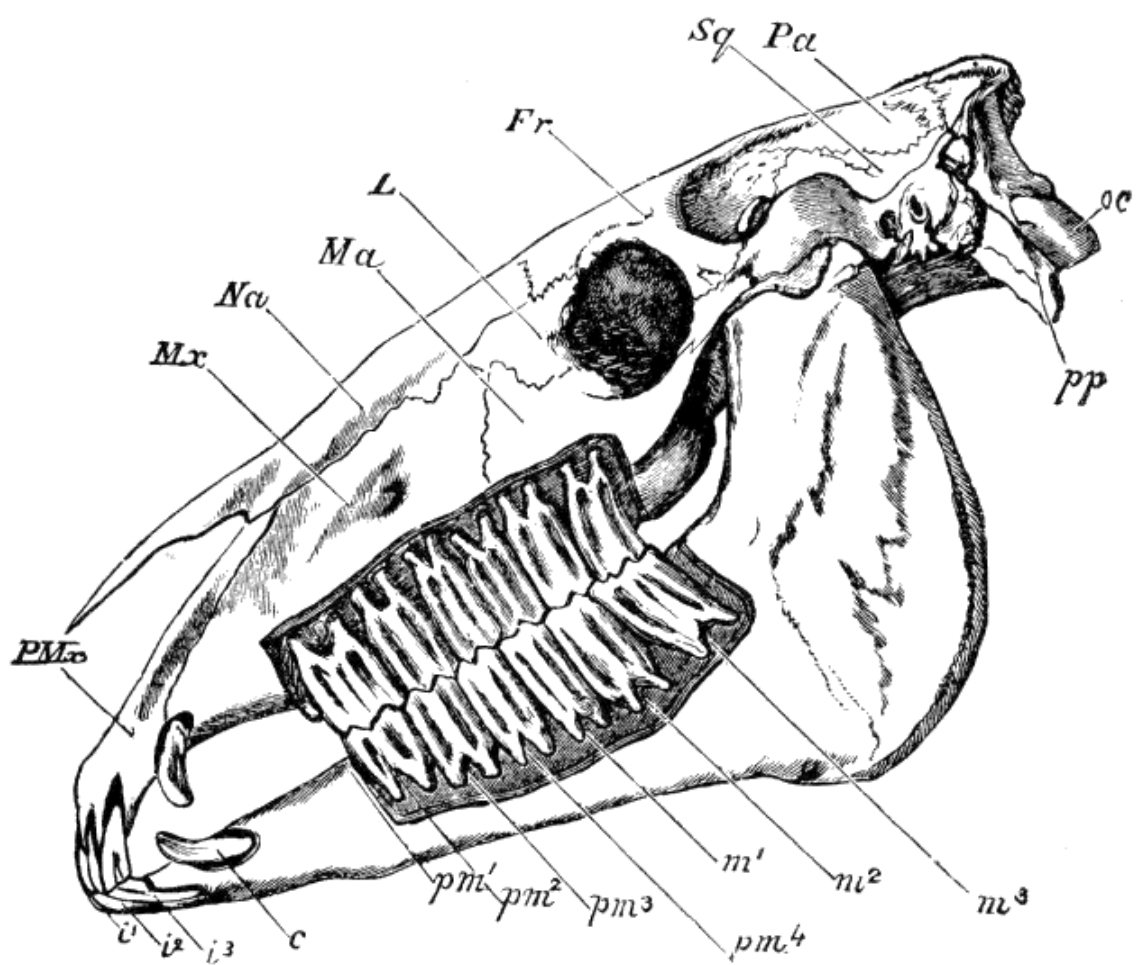
[back](#)



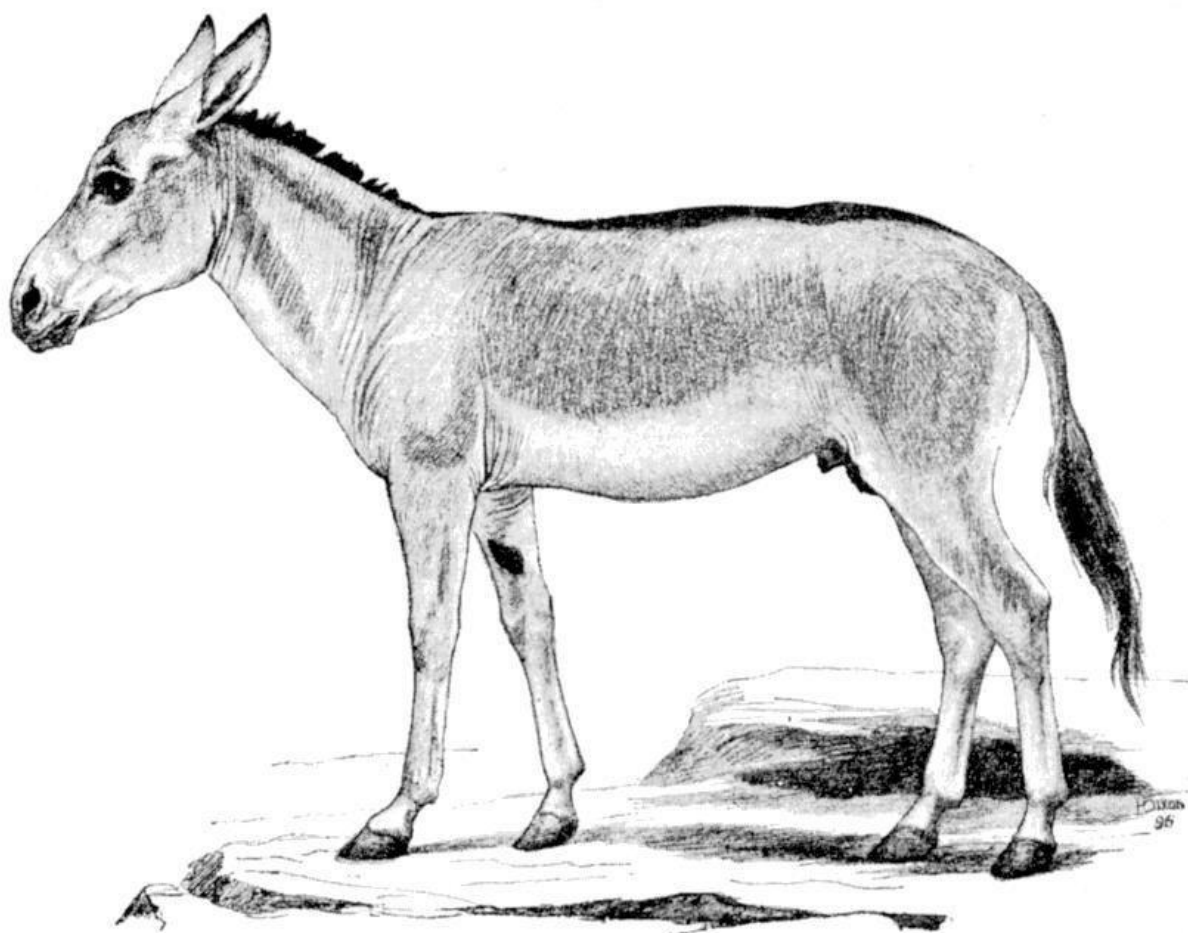
[back](#)



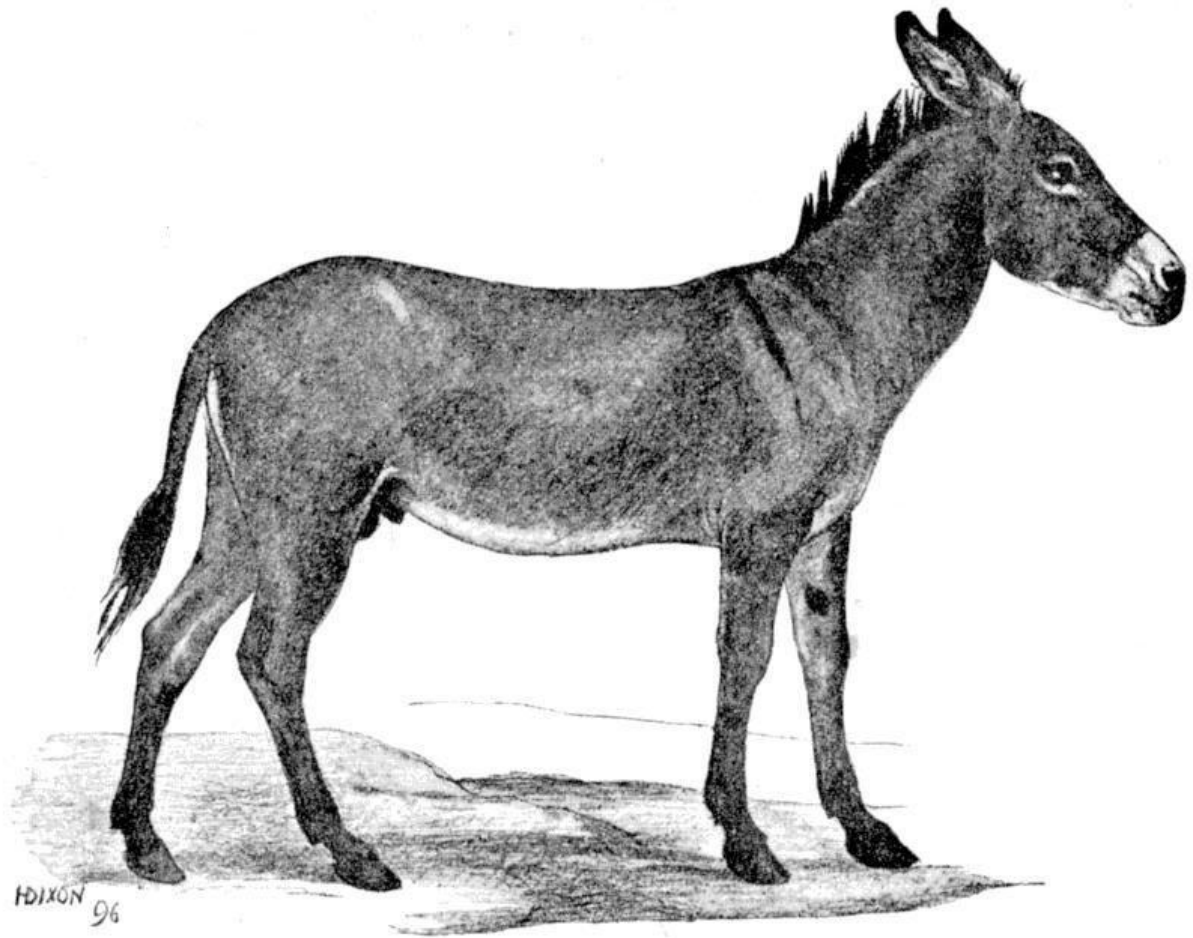
[back](#)



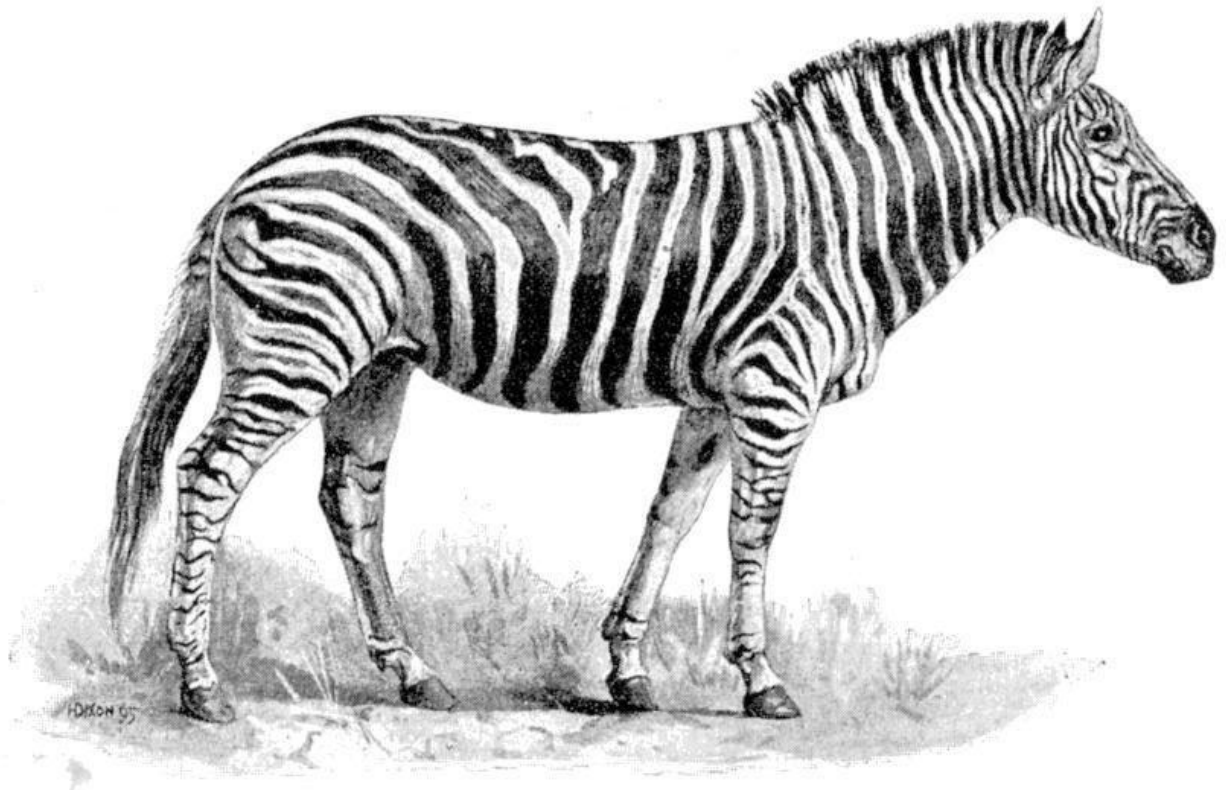
[back](#)



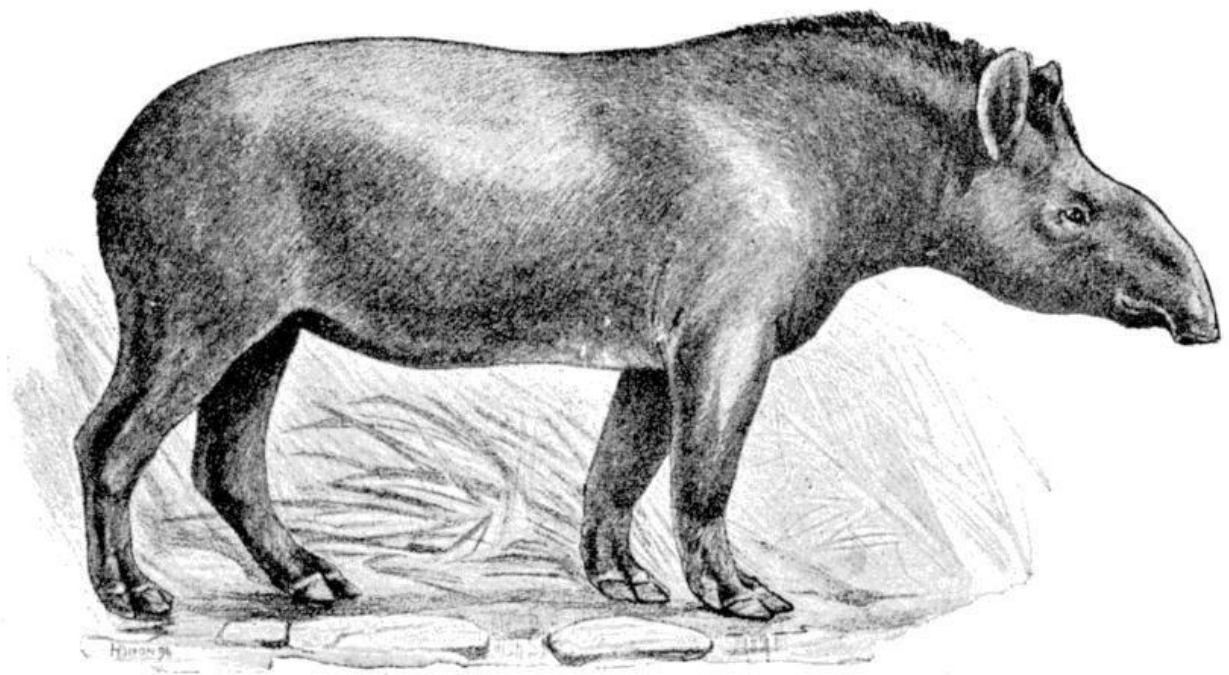
[back](#)



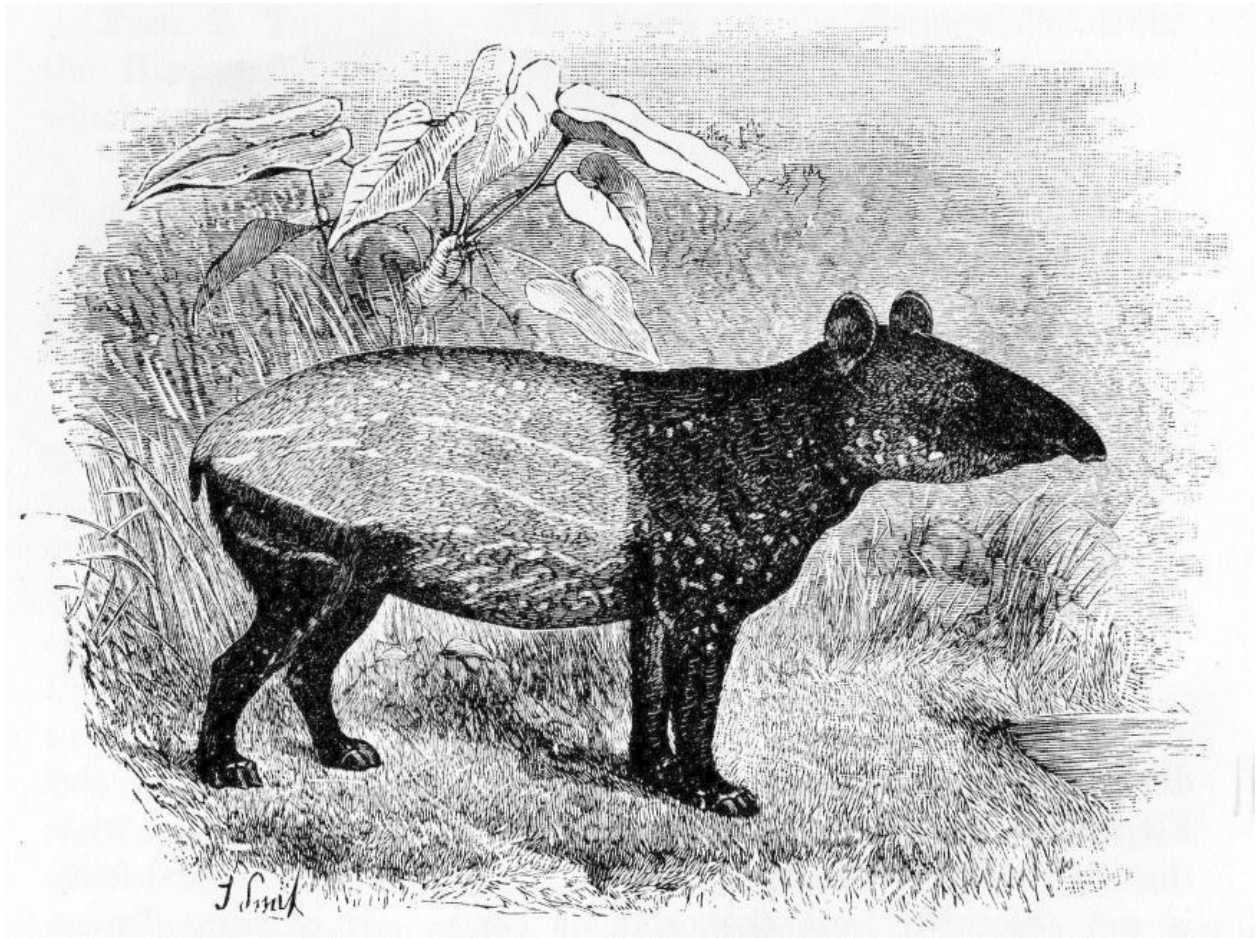
[back](#)



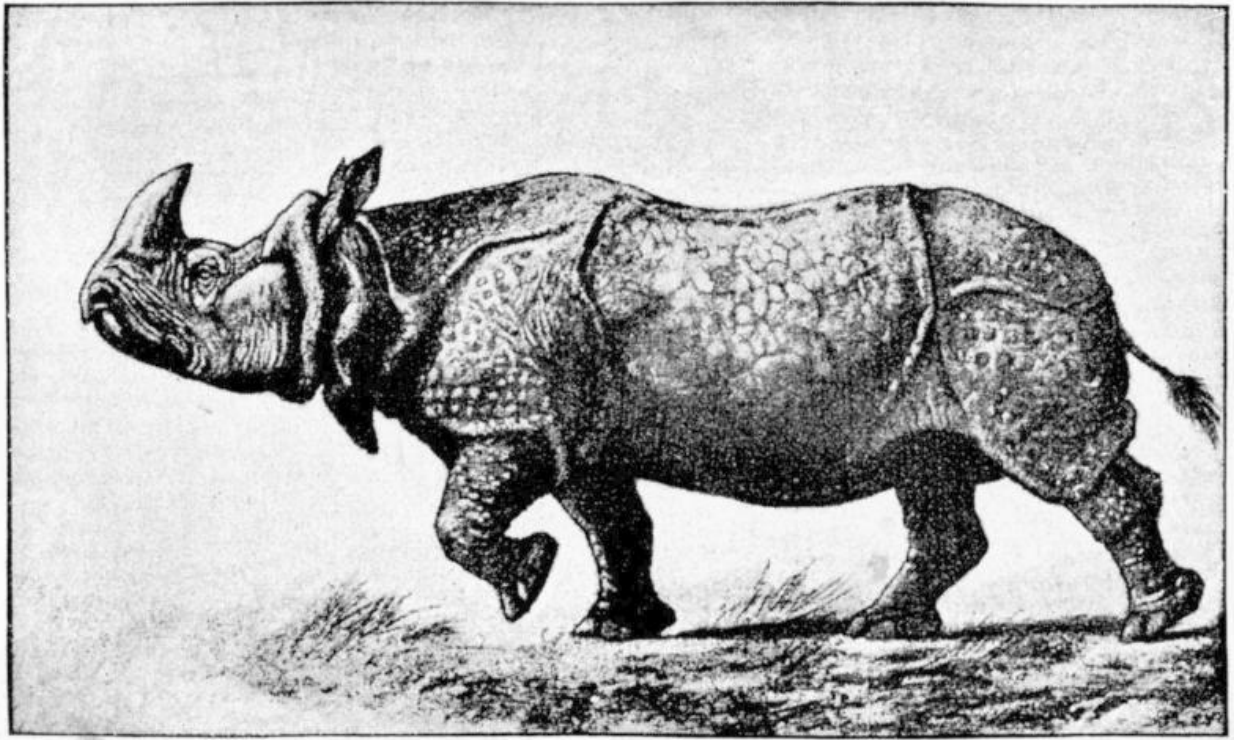
[back](#)



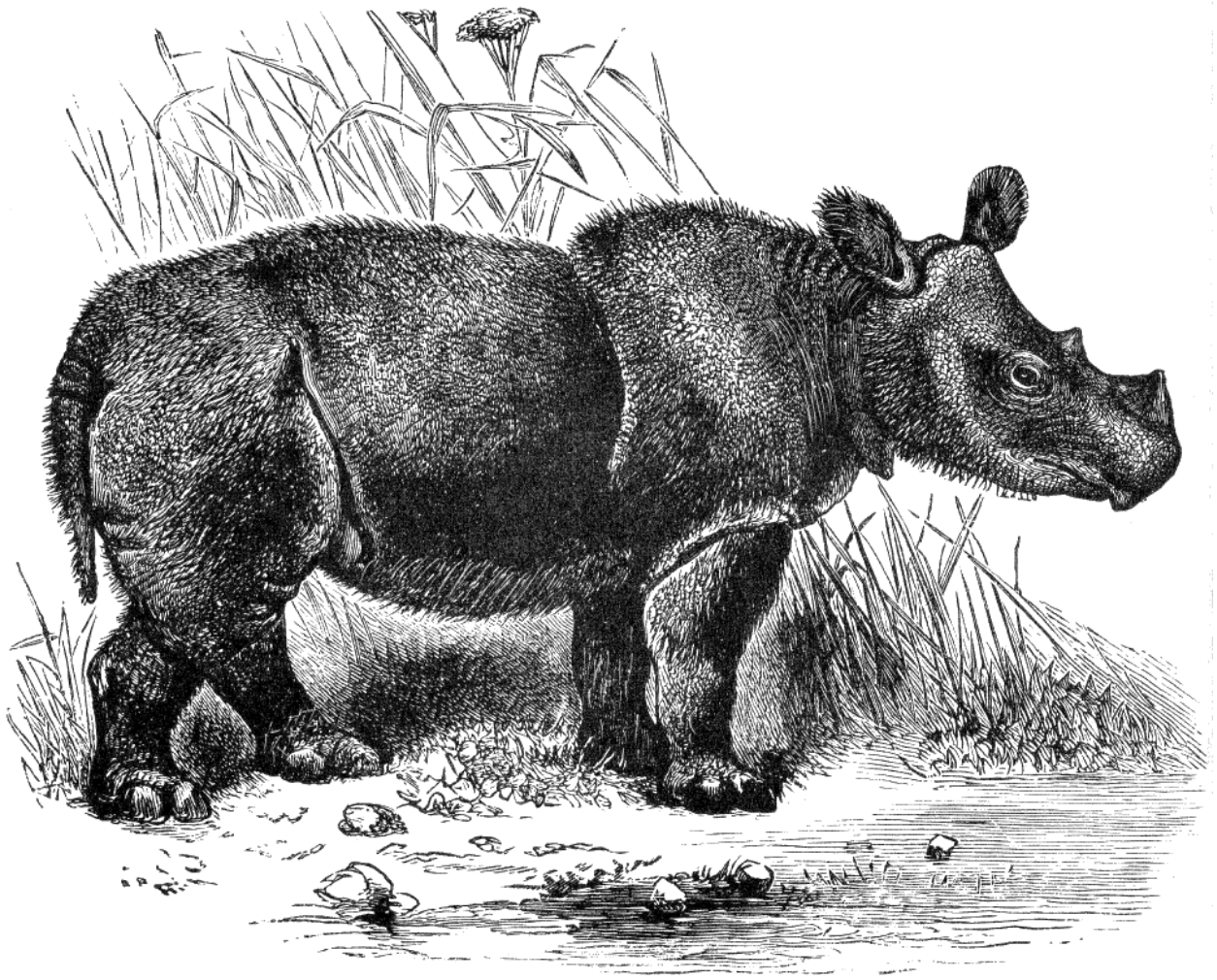
[back](#)



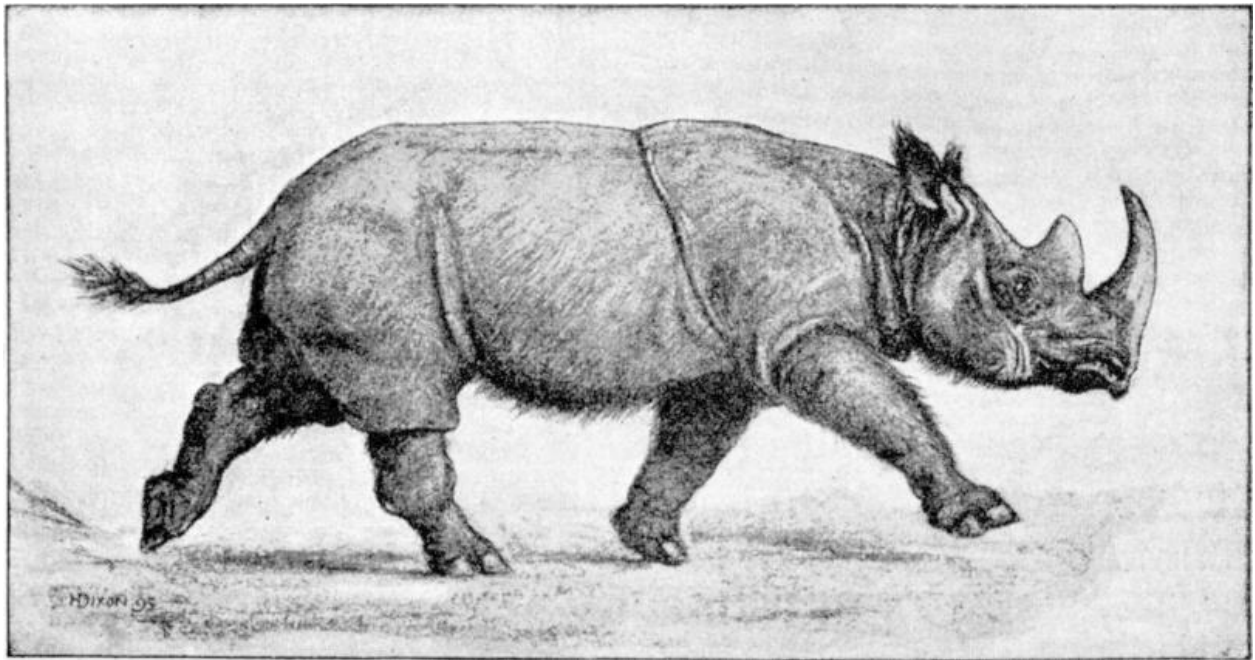
[back](#)



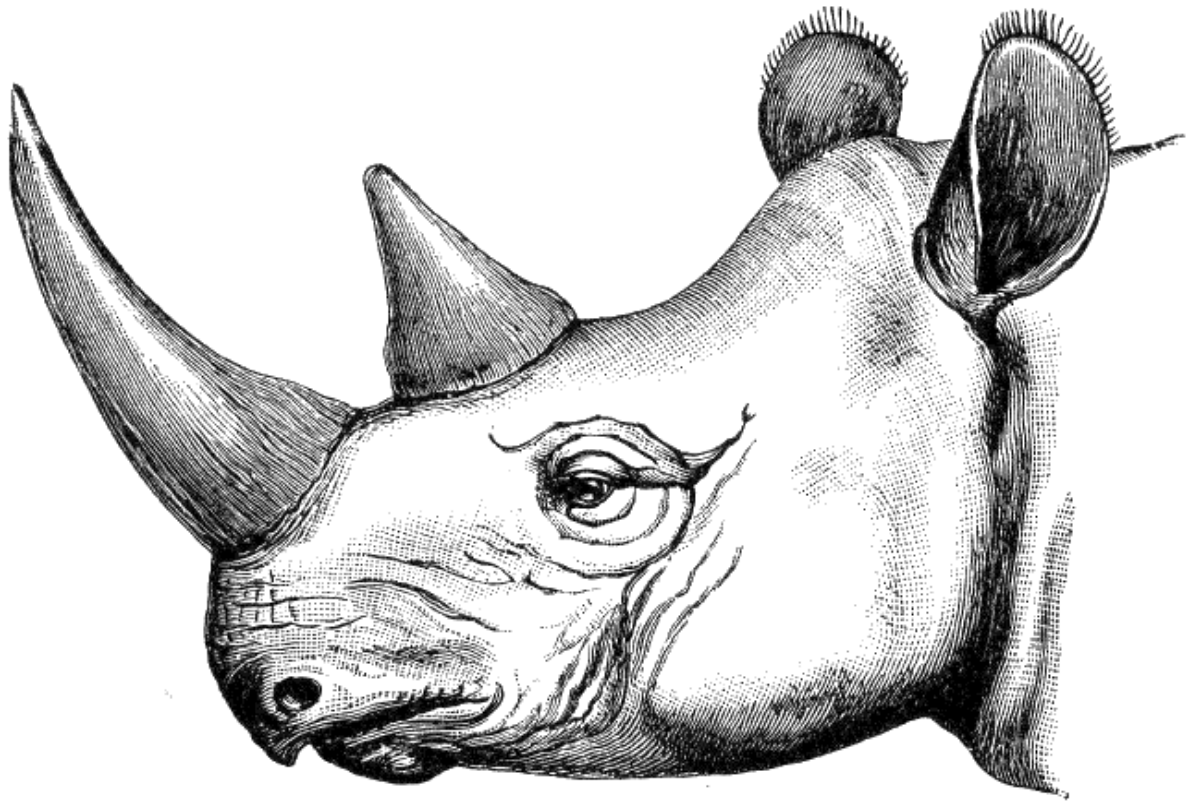
[back](#)



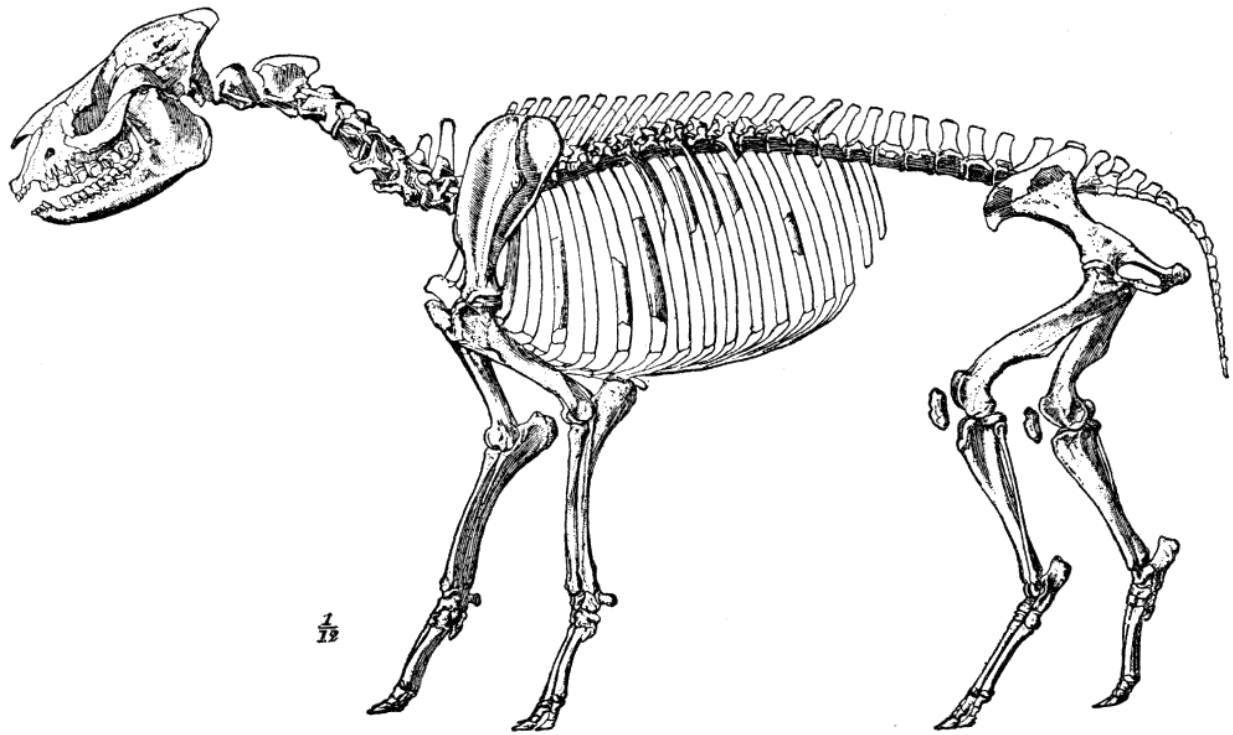
[back](#)



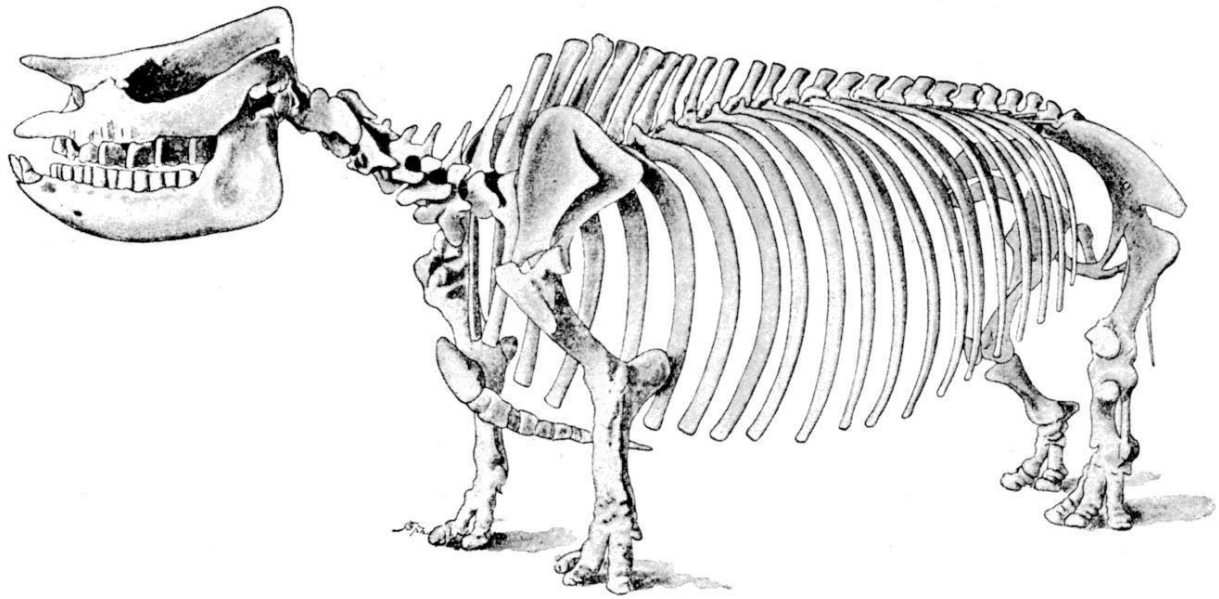
[back](#)



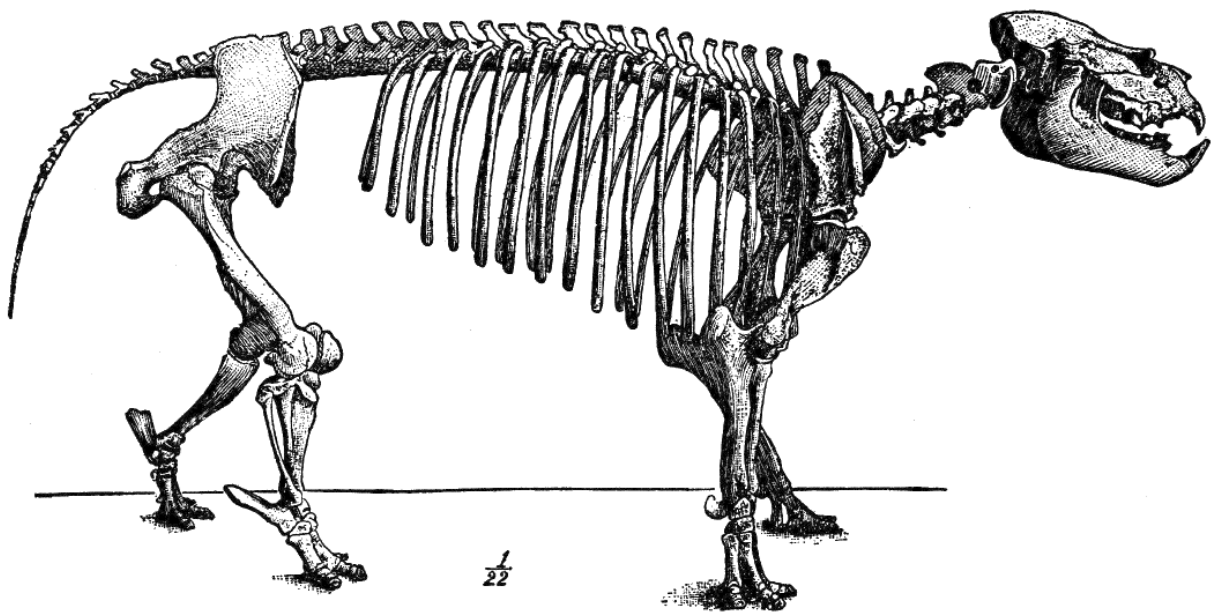
[back](#)



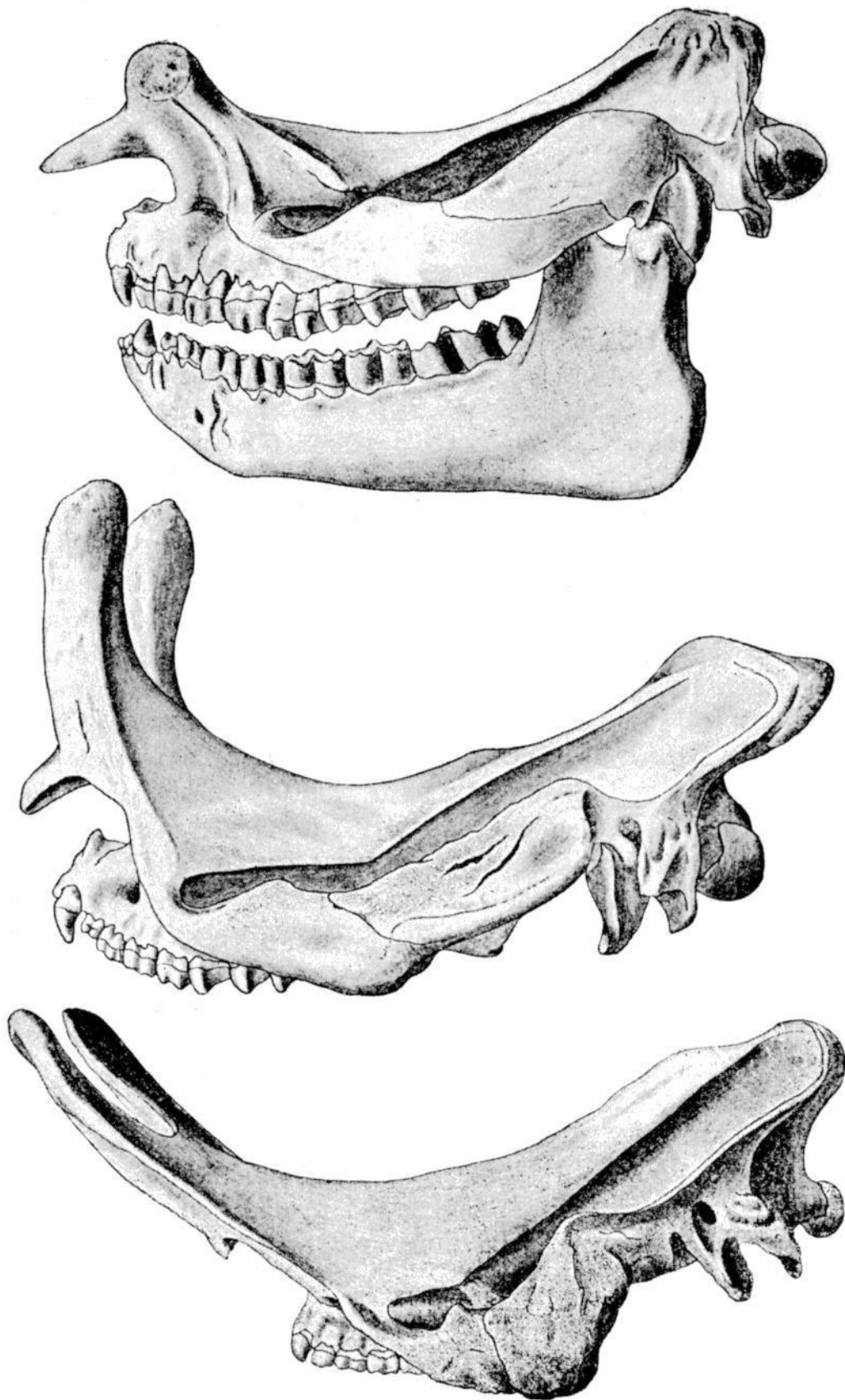
[back](#)



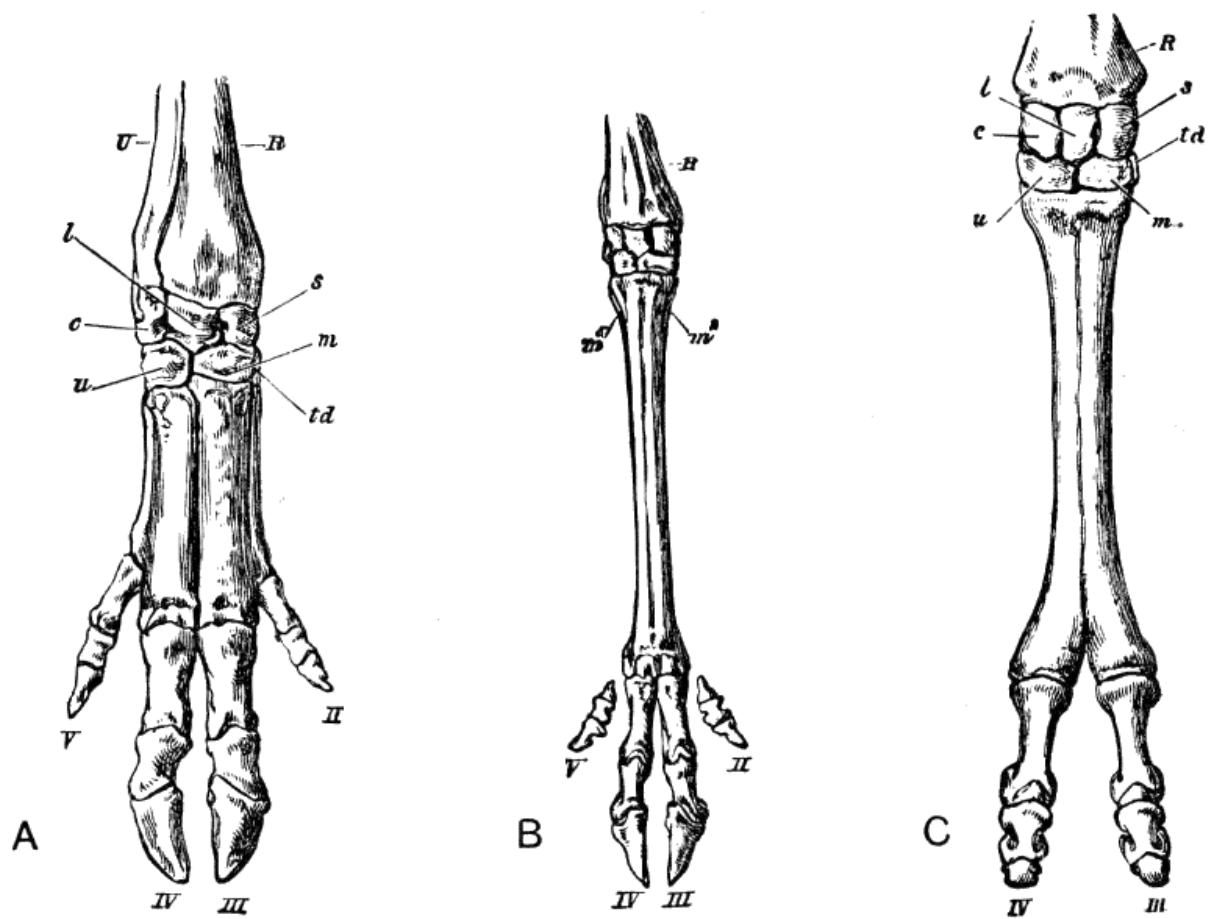
[back](#)



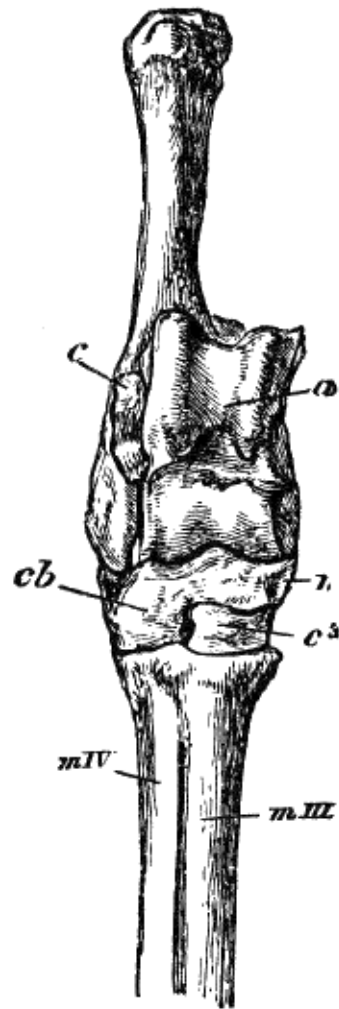
[back](#)



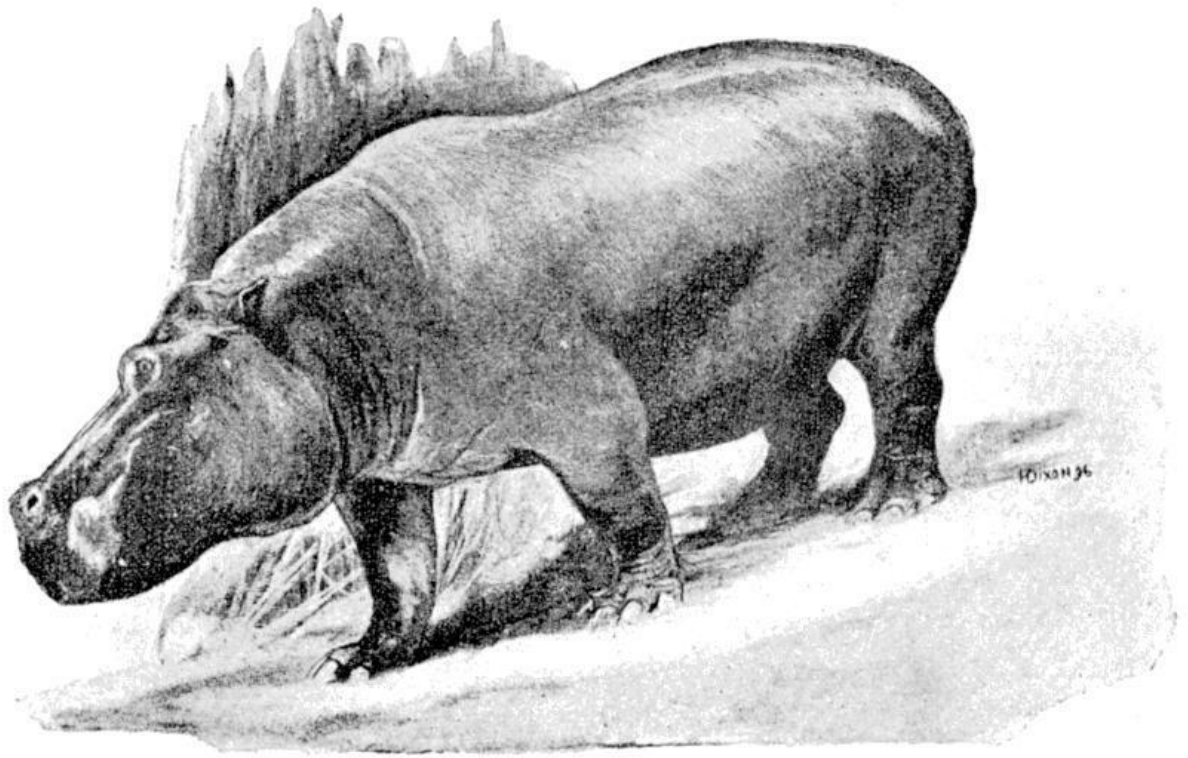
[back](#)



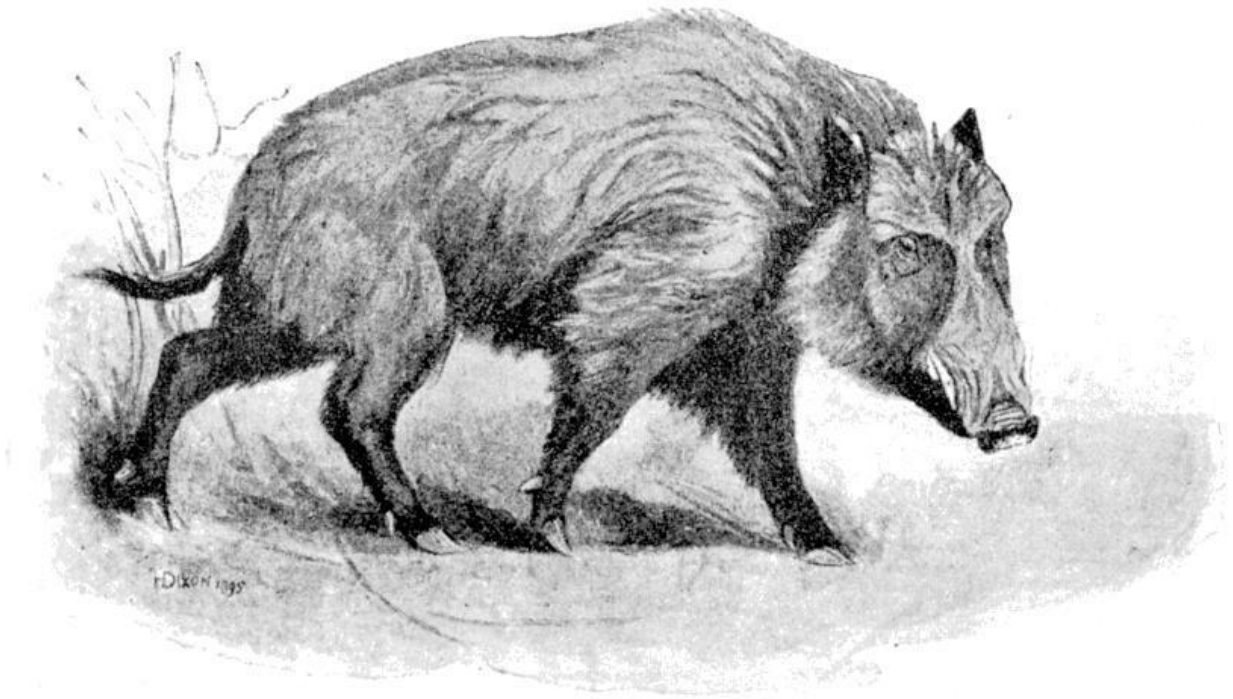
[back](#)



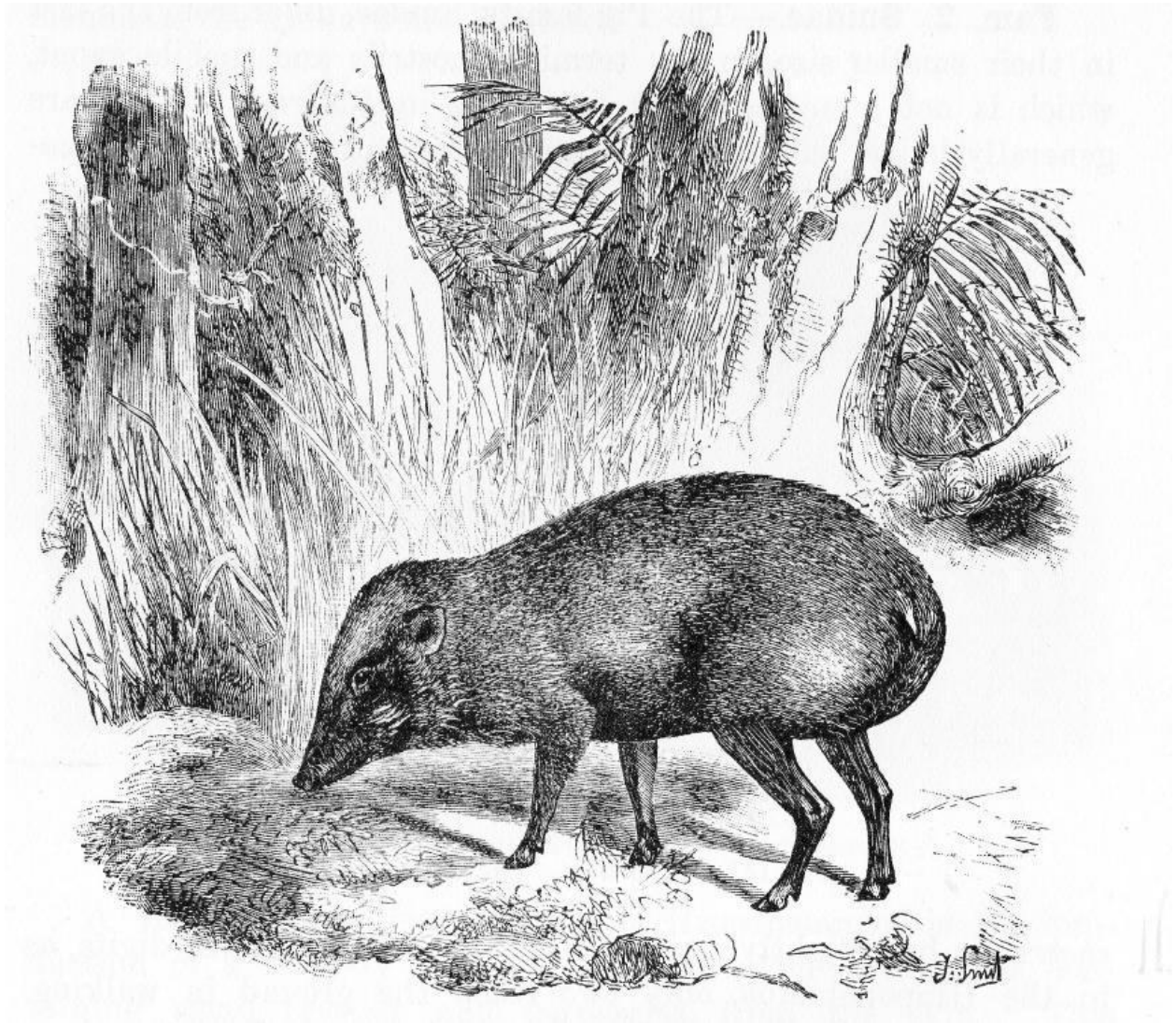
[back](#)



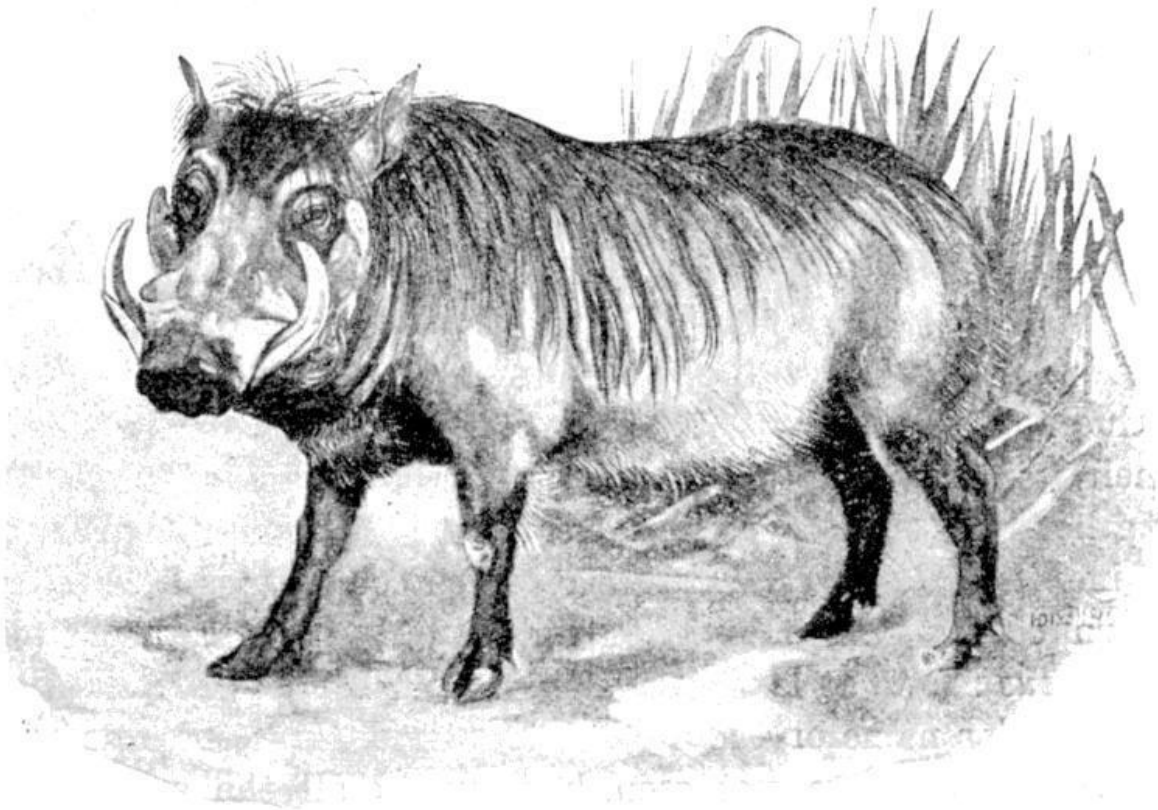
[back](#)



[back](#)



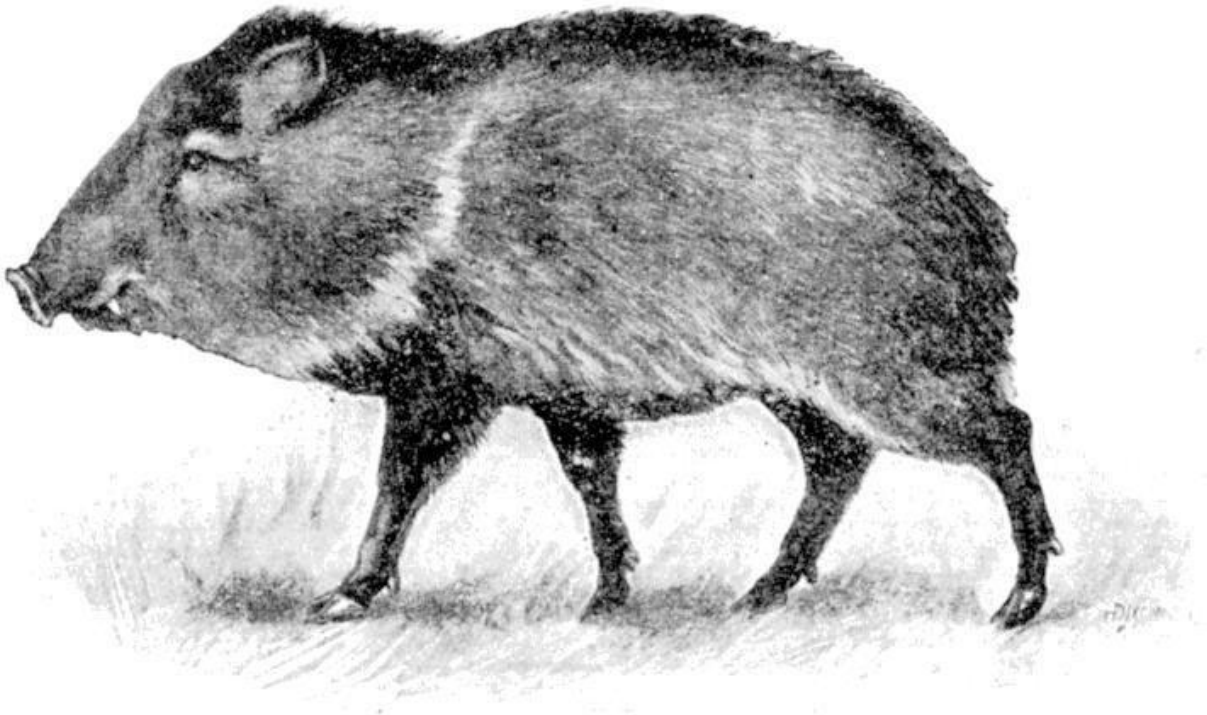
[back](#)



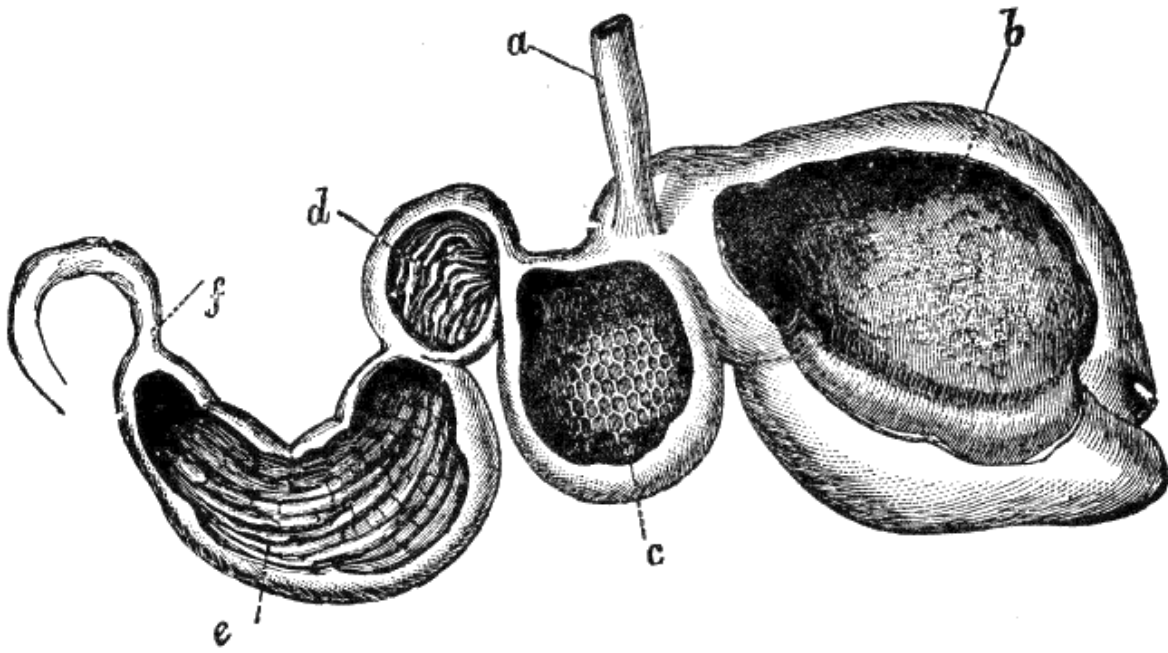
[back](#)



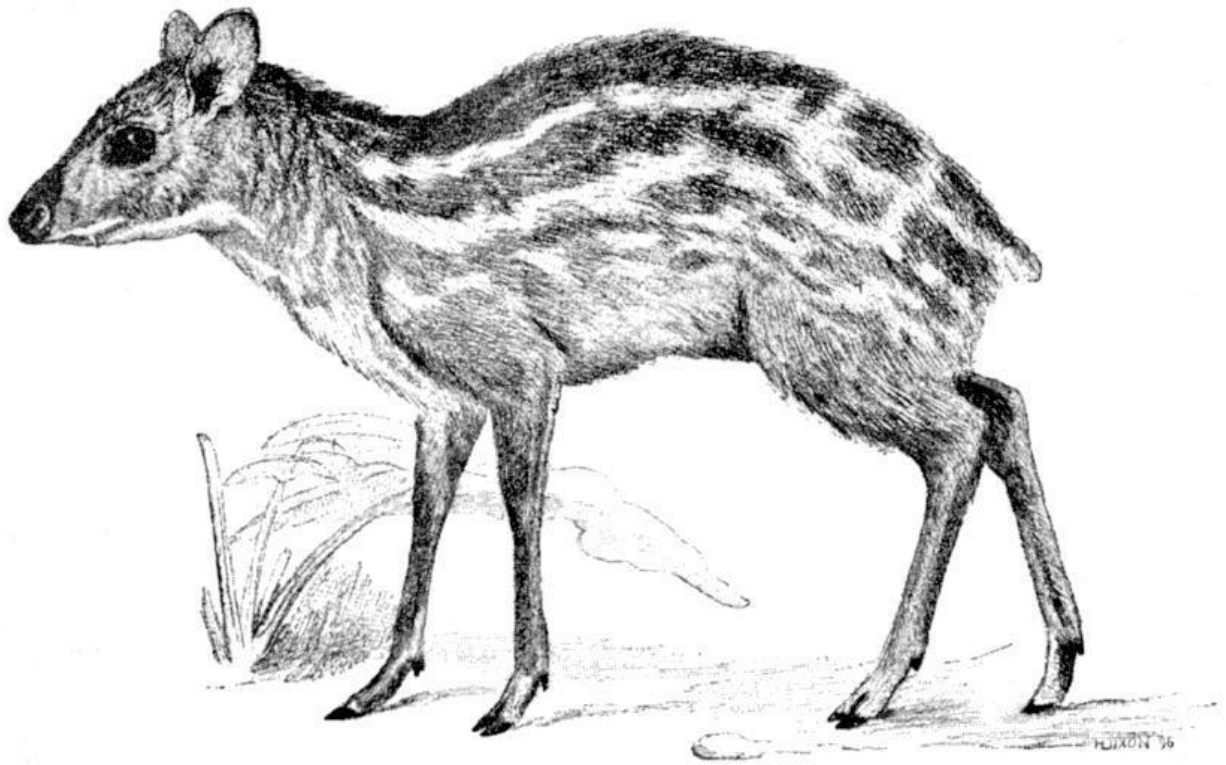
[back](#)



[back](#)



[back](#)



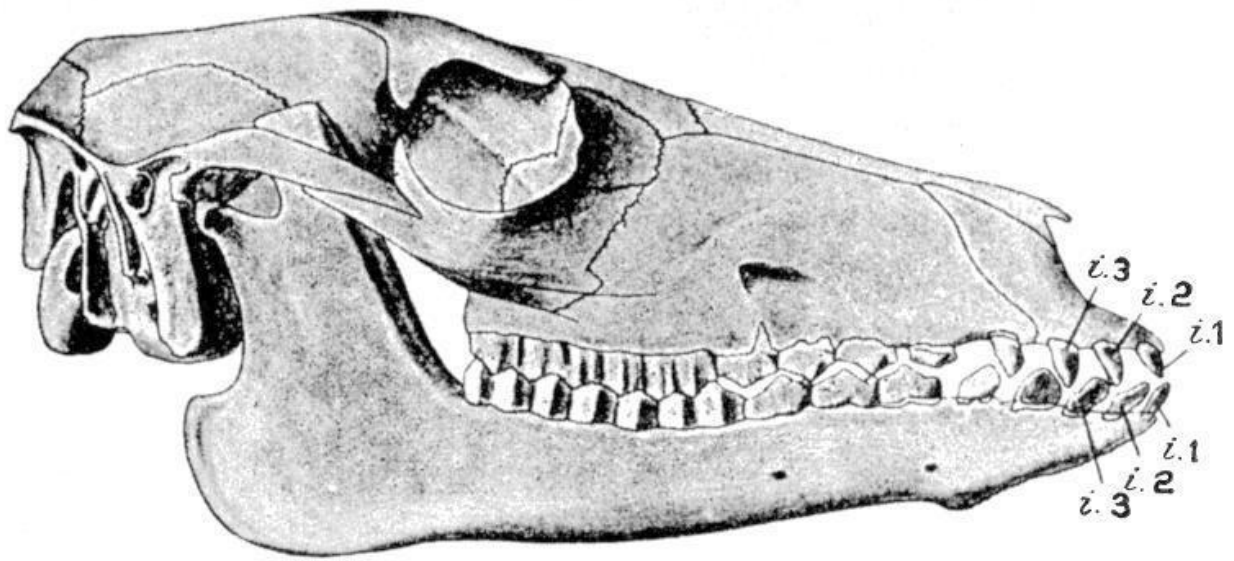
[back](#)



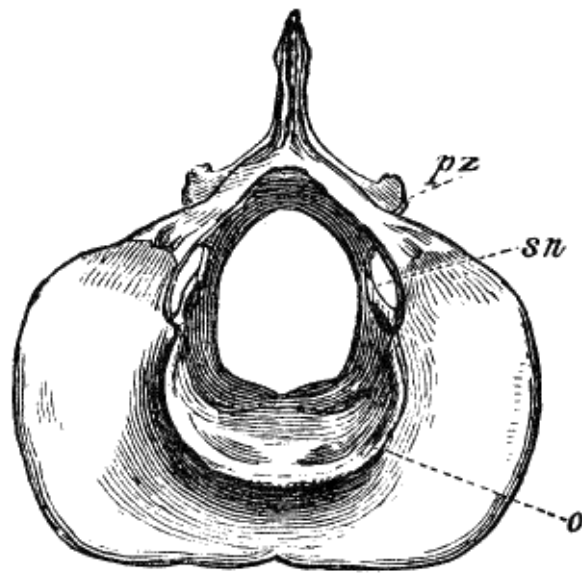
[back](#)



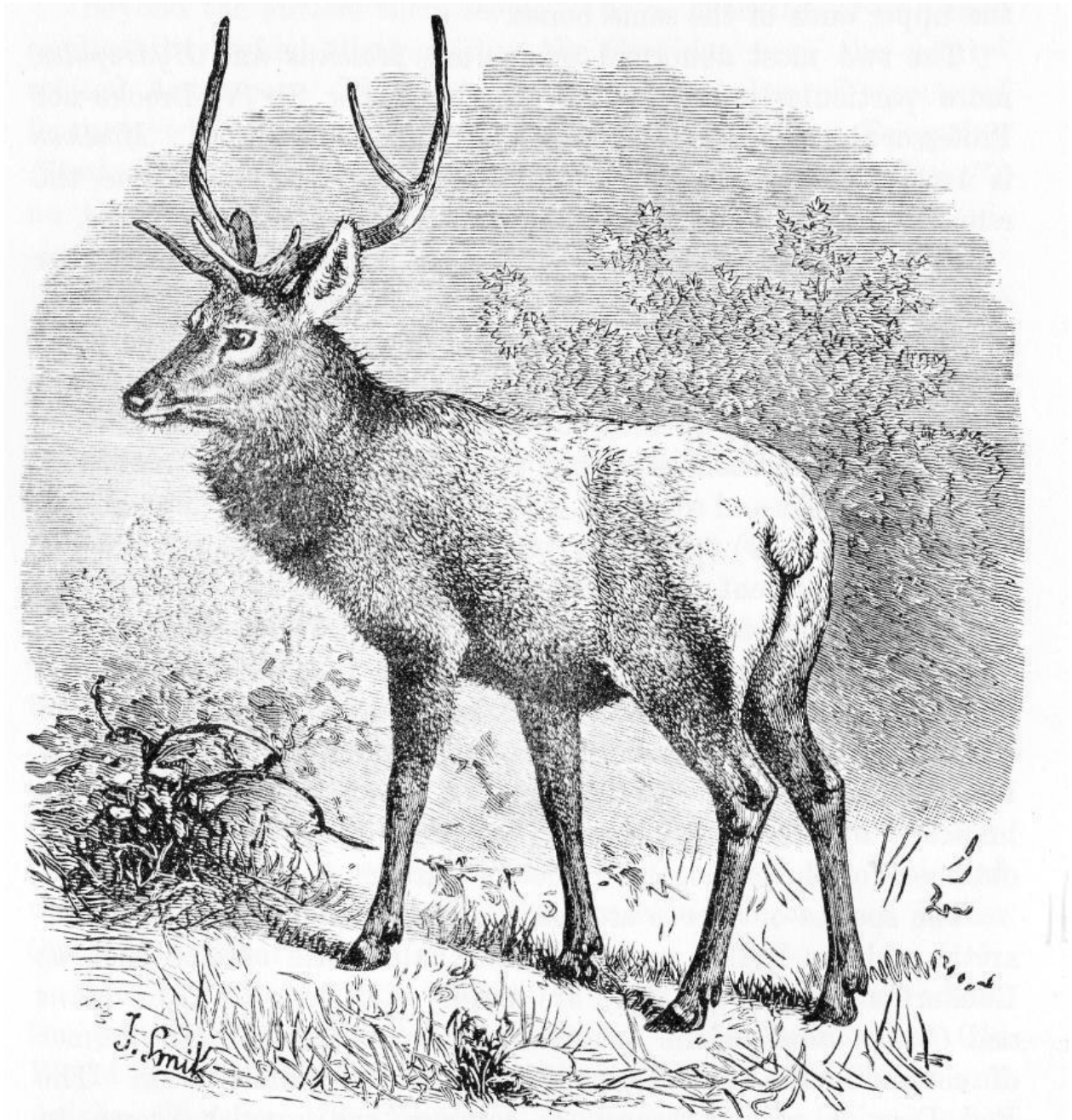
[back](#)



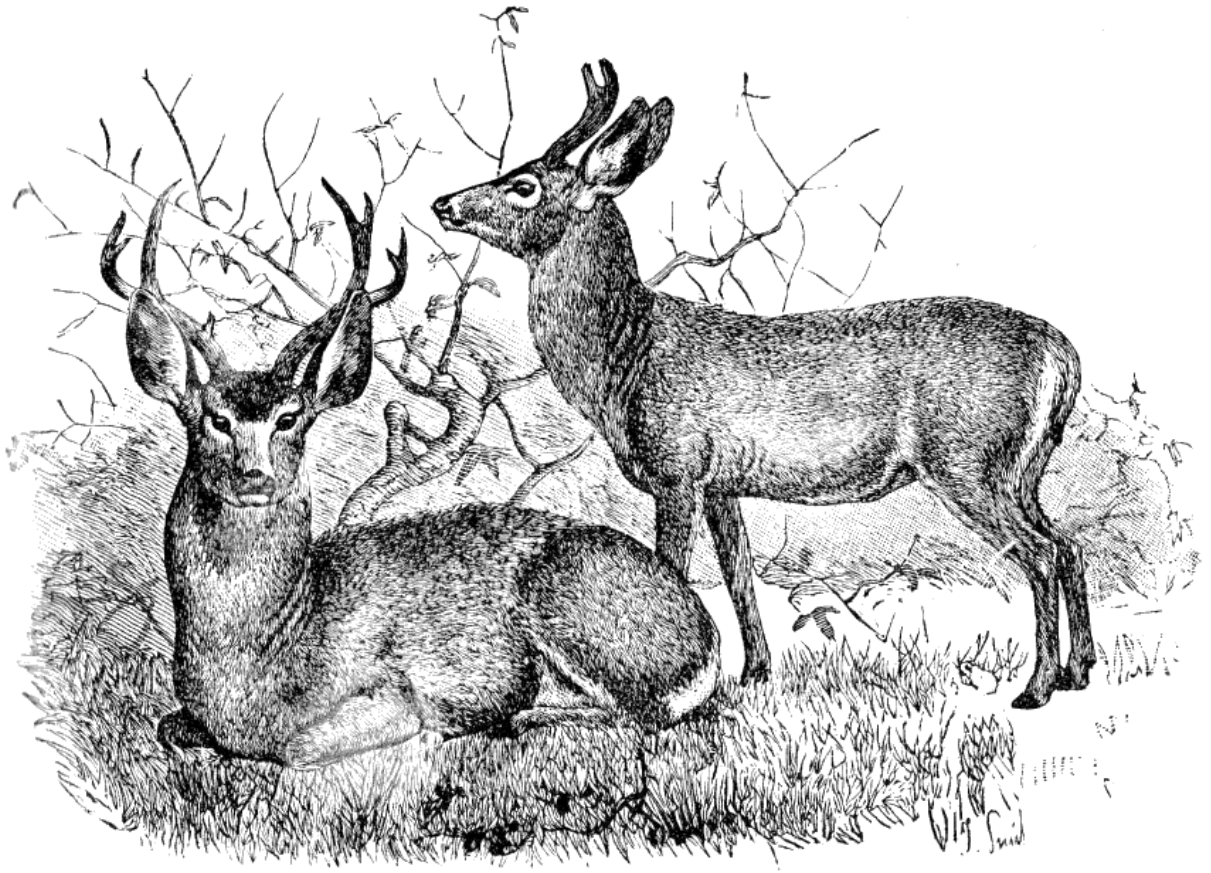
[back](#)



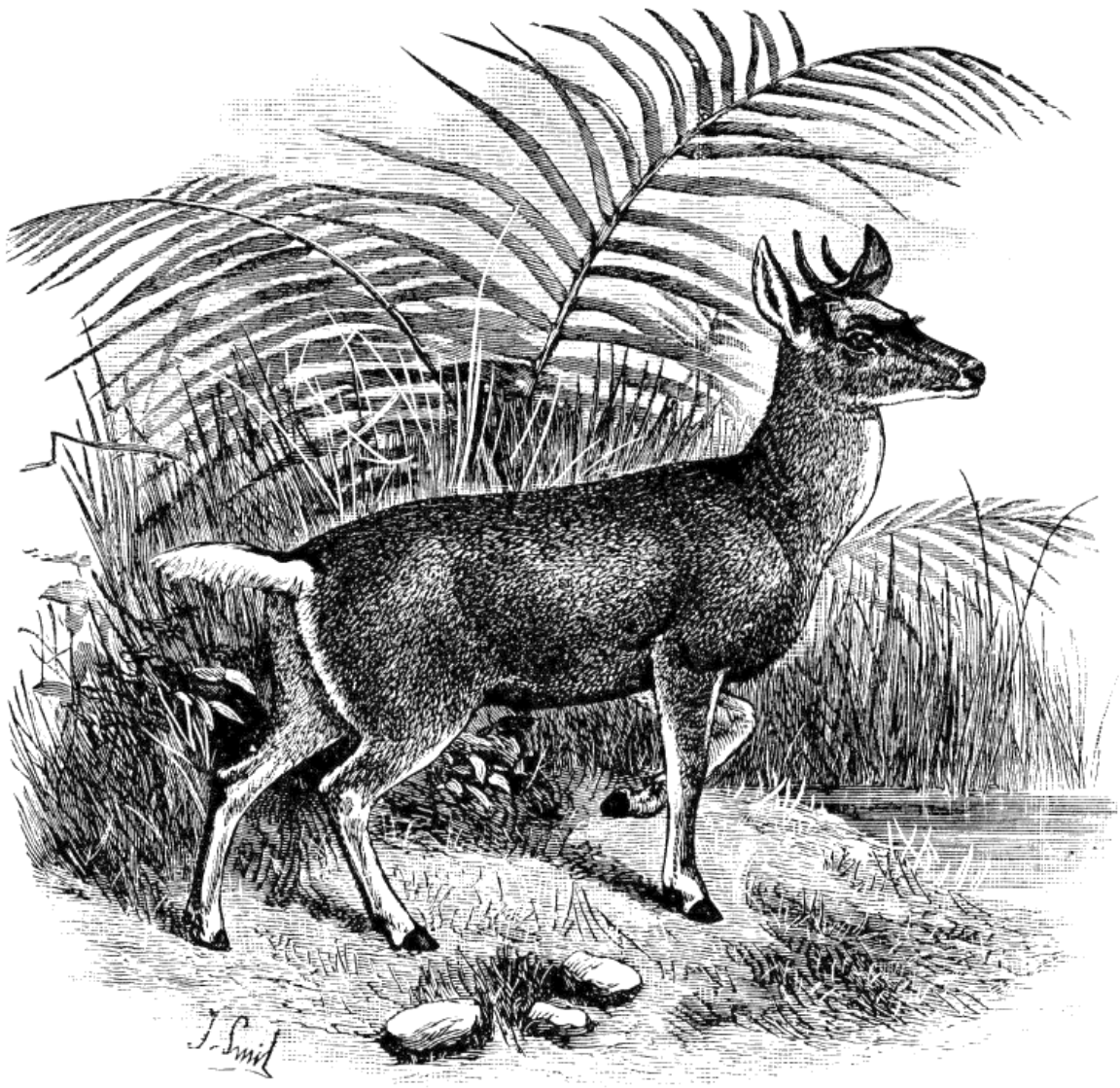
[back](#)



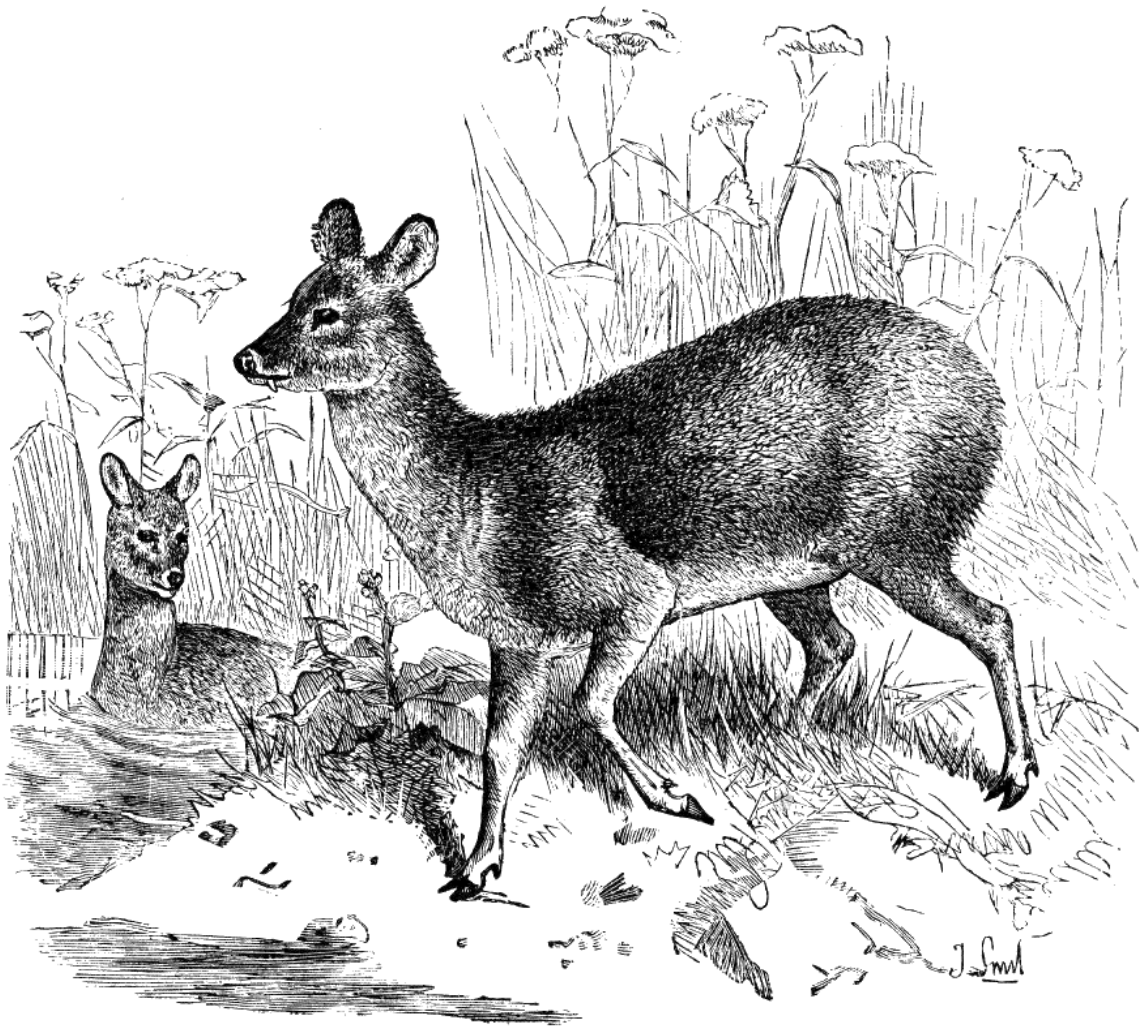
[back](#)



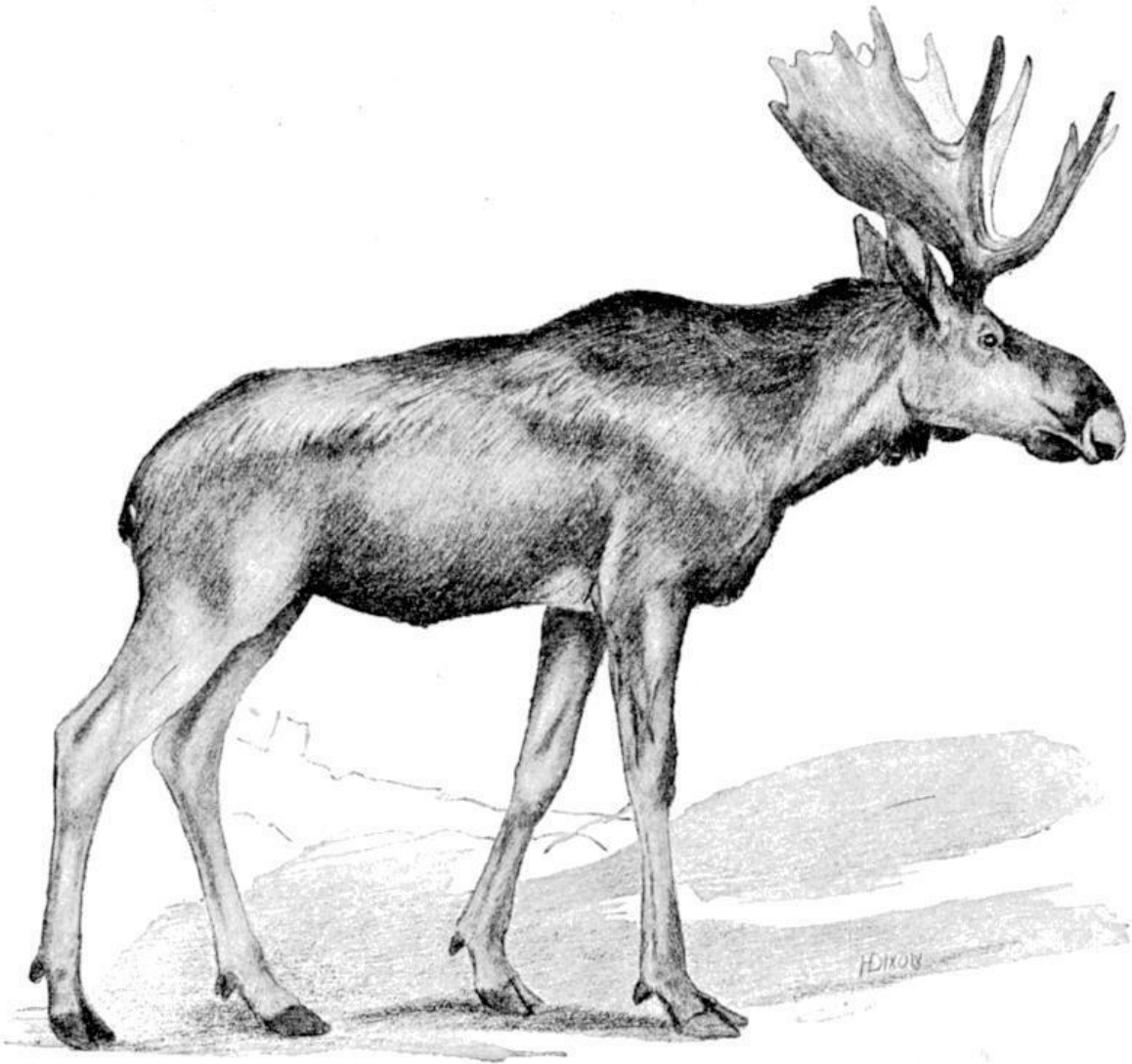
[back](#)



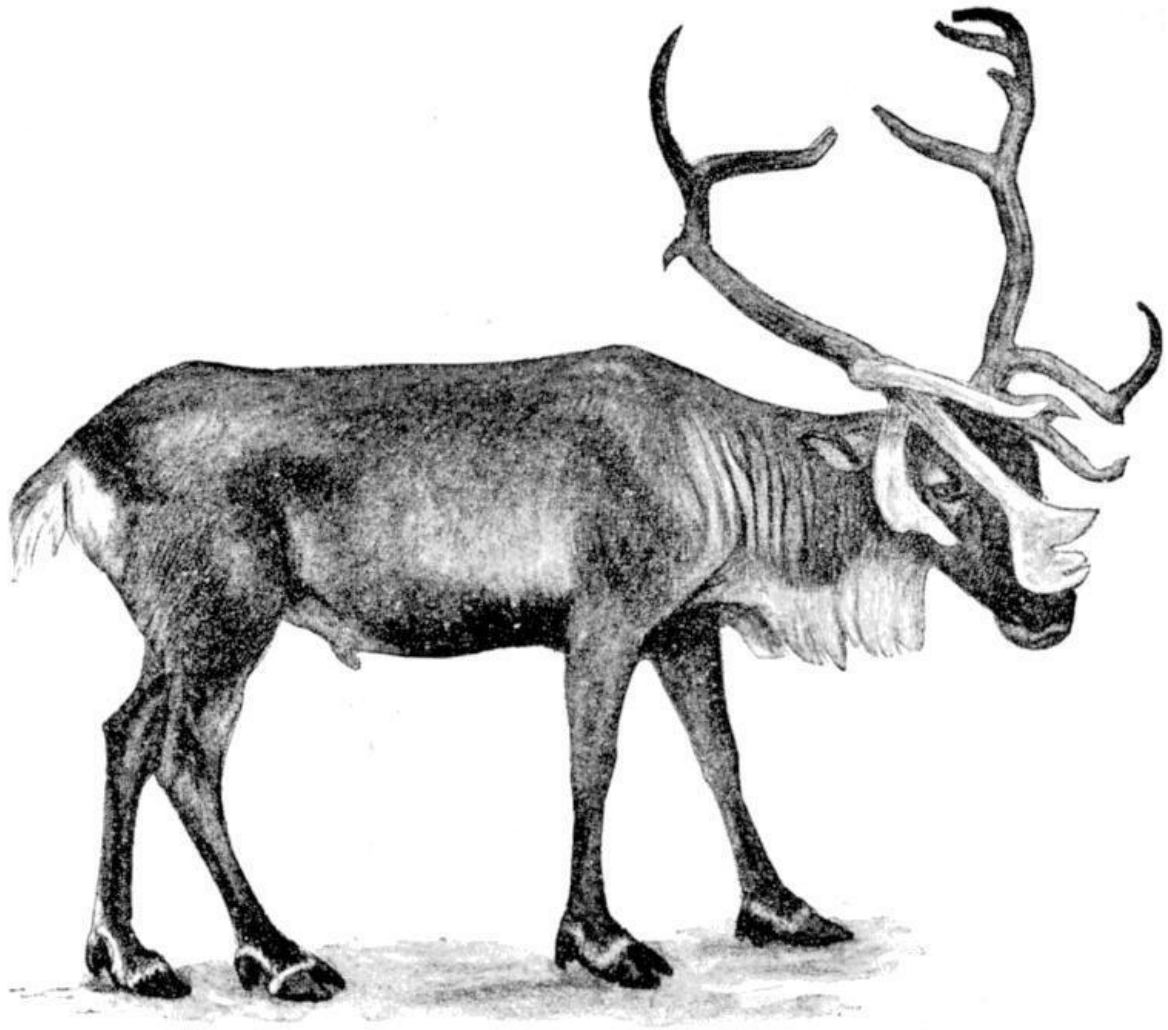
[back](#)



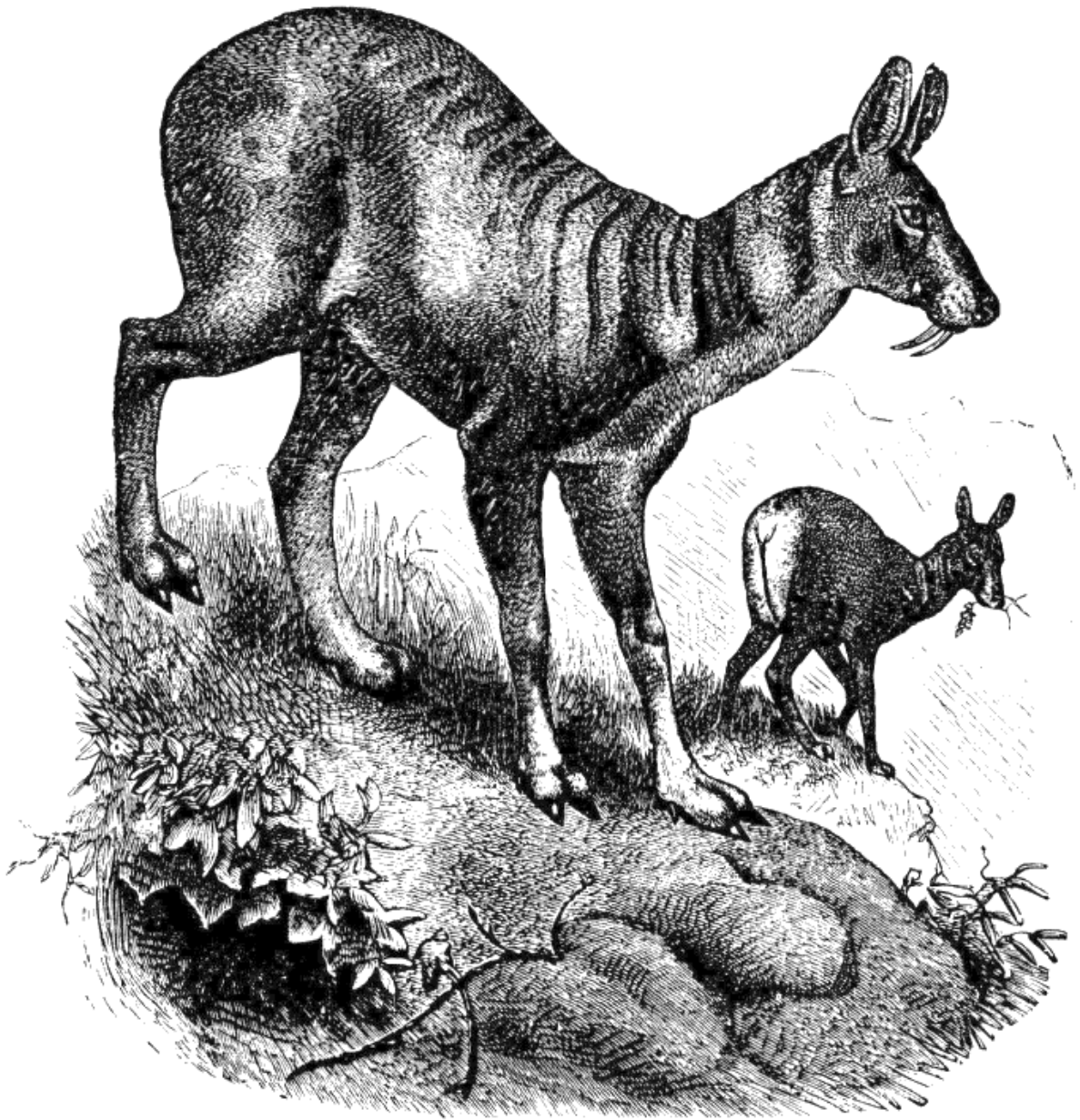
[back](#)



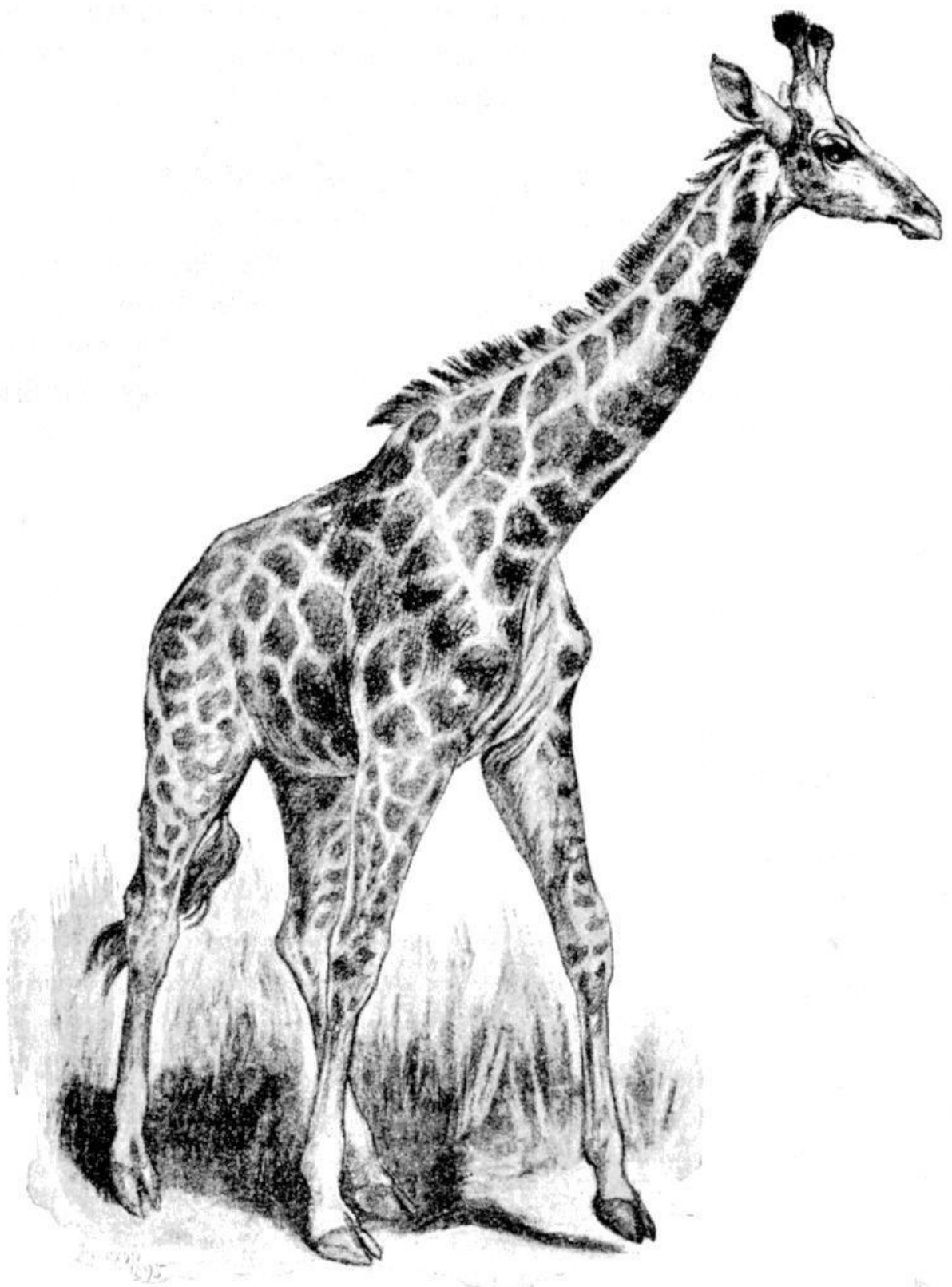
[back](#)



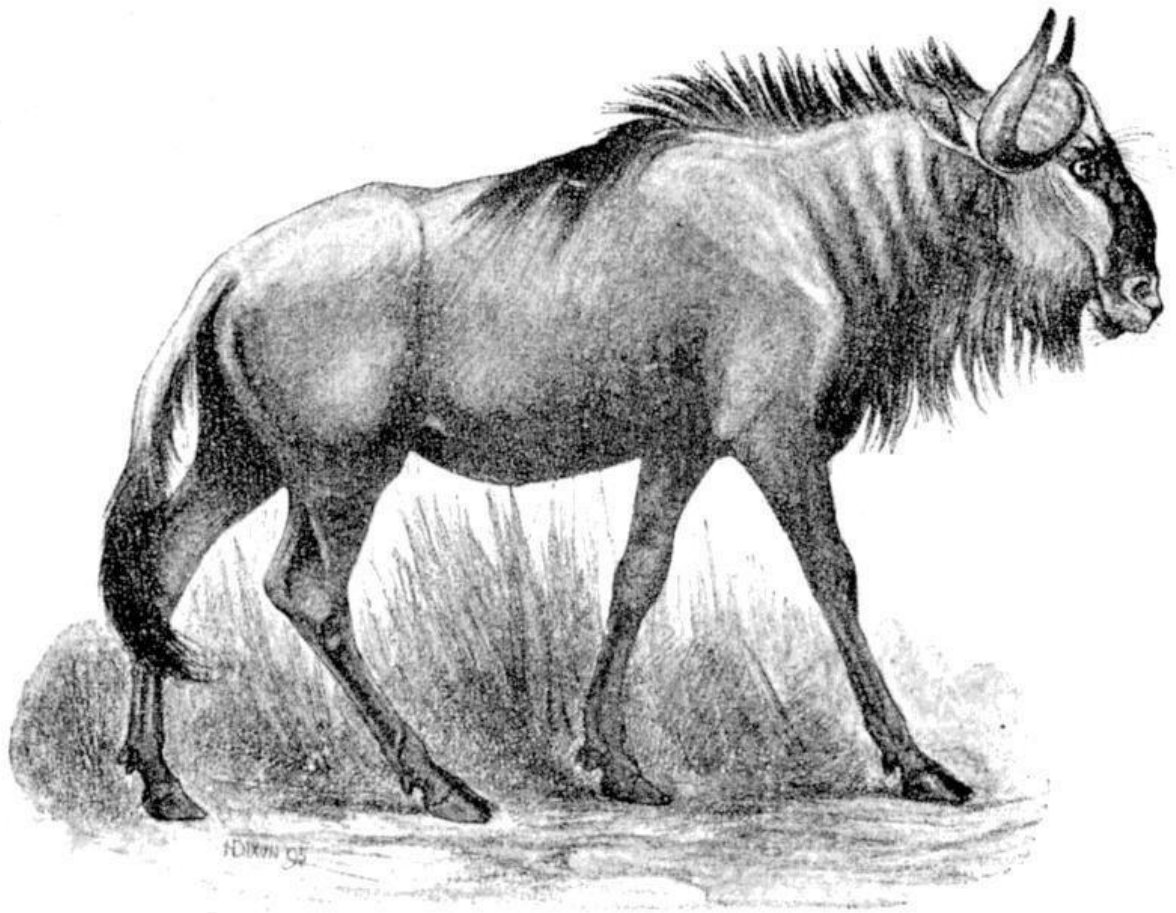
[back](#)



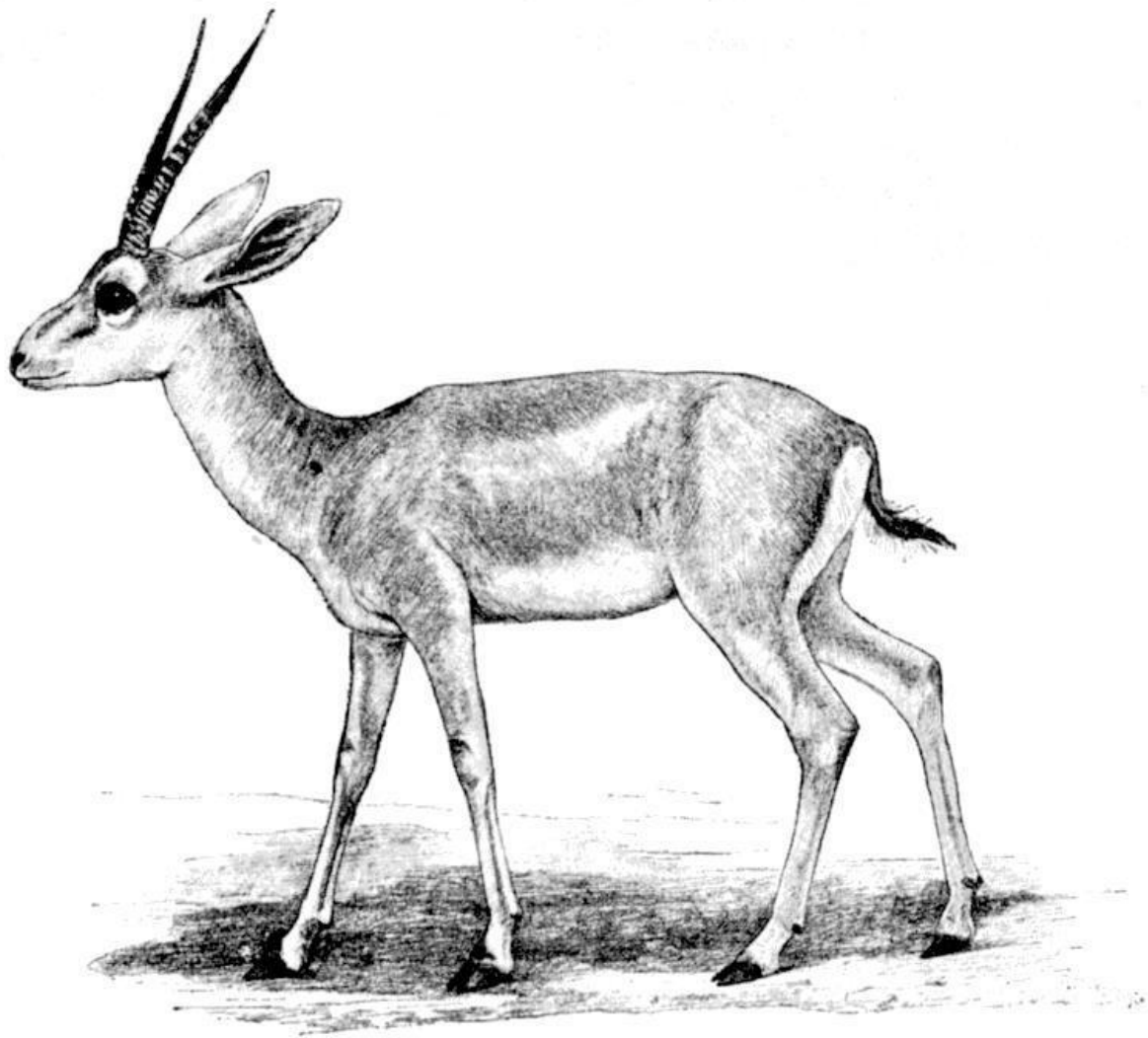
[back](#)



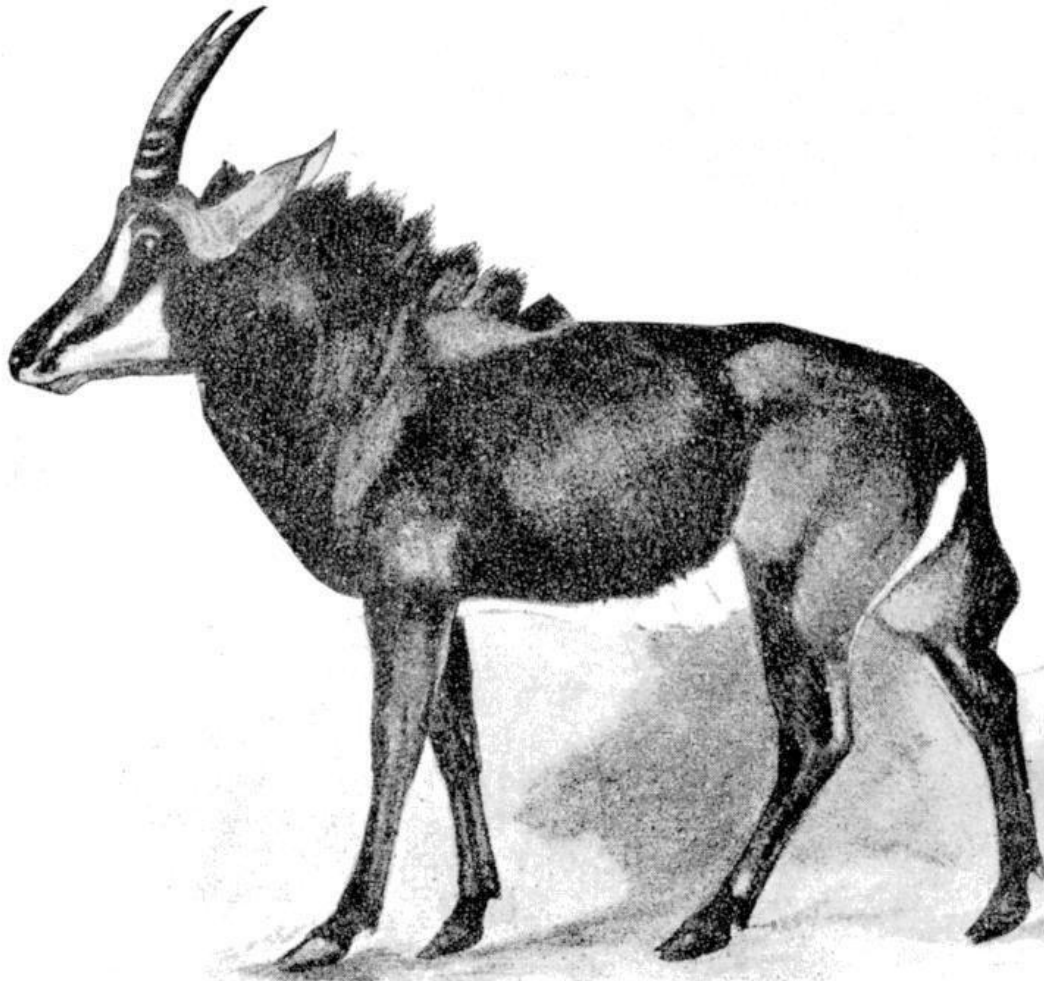
[back](#)



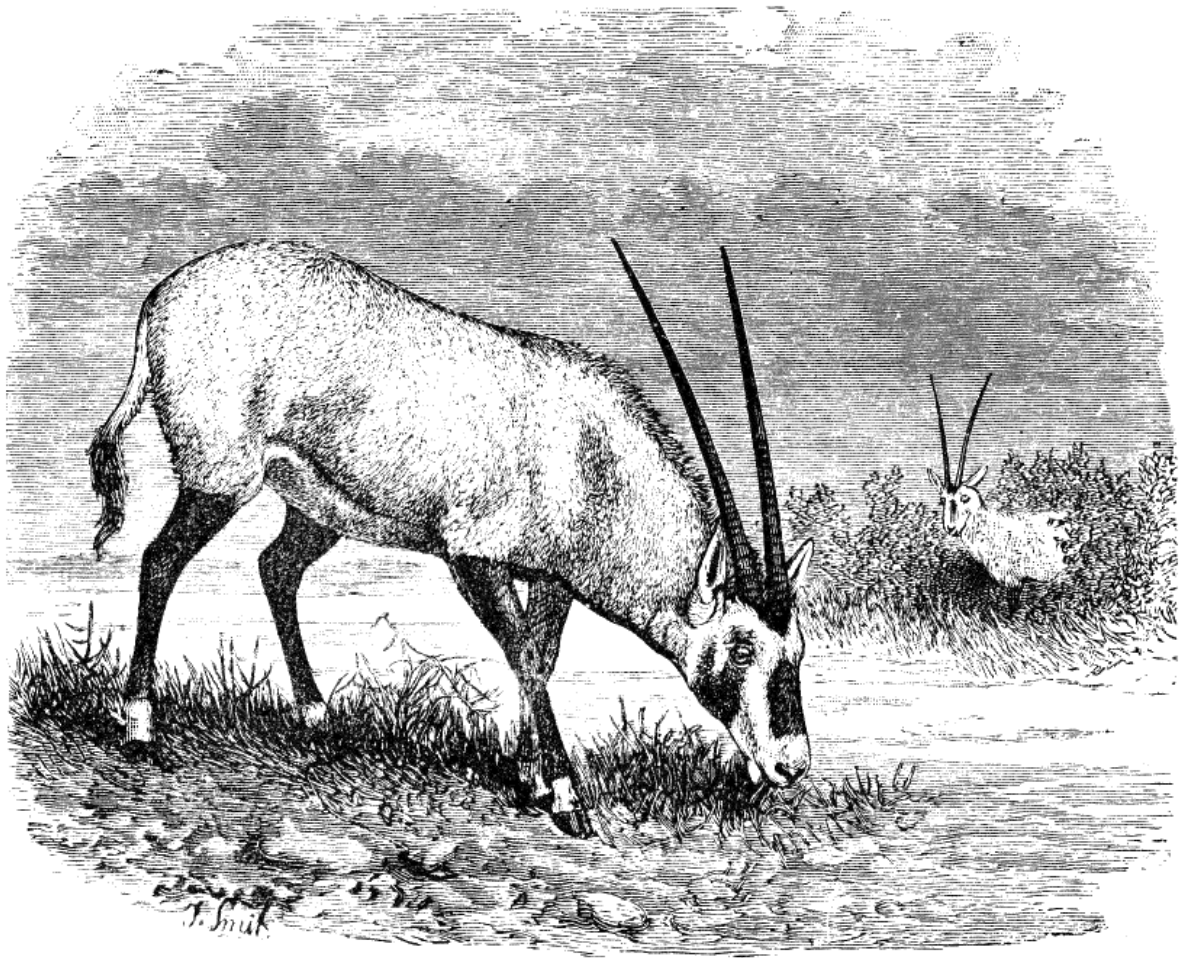
[back](#)



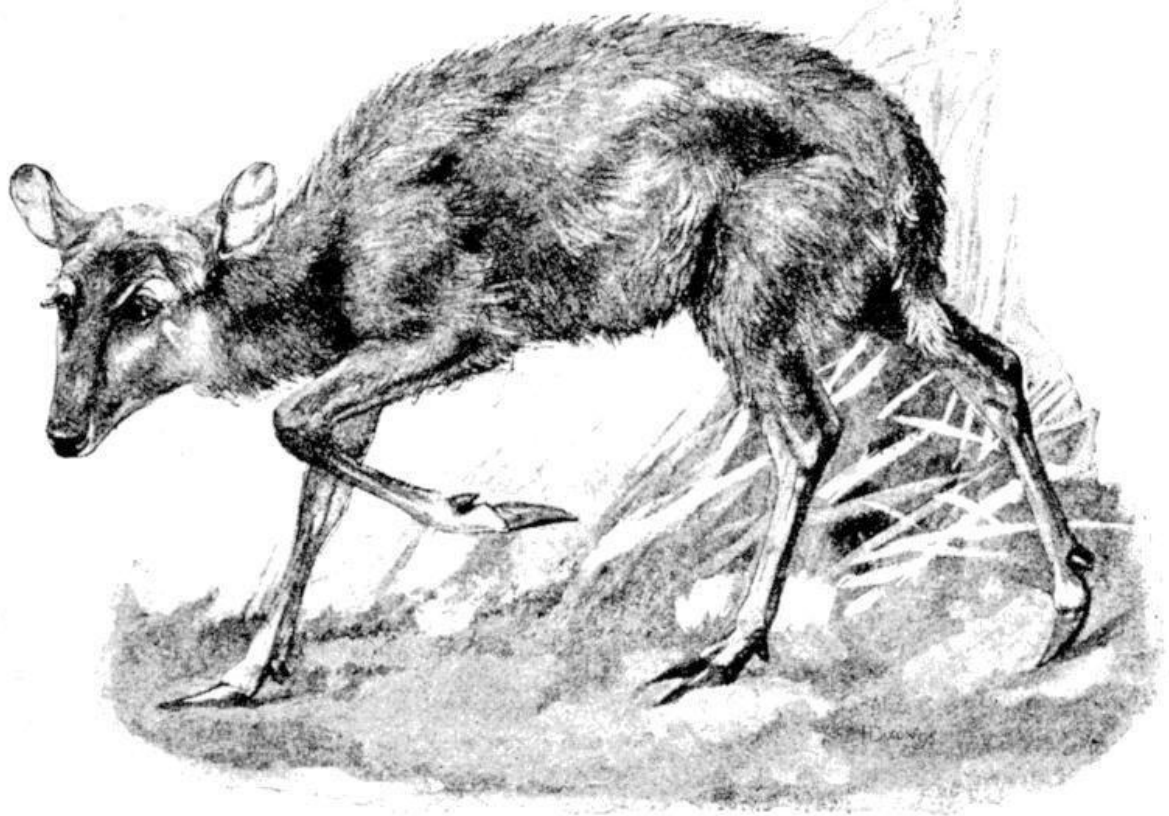
[back](#)



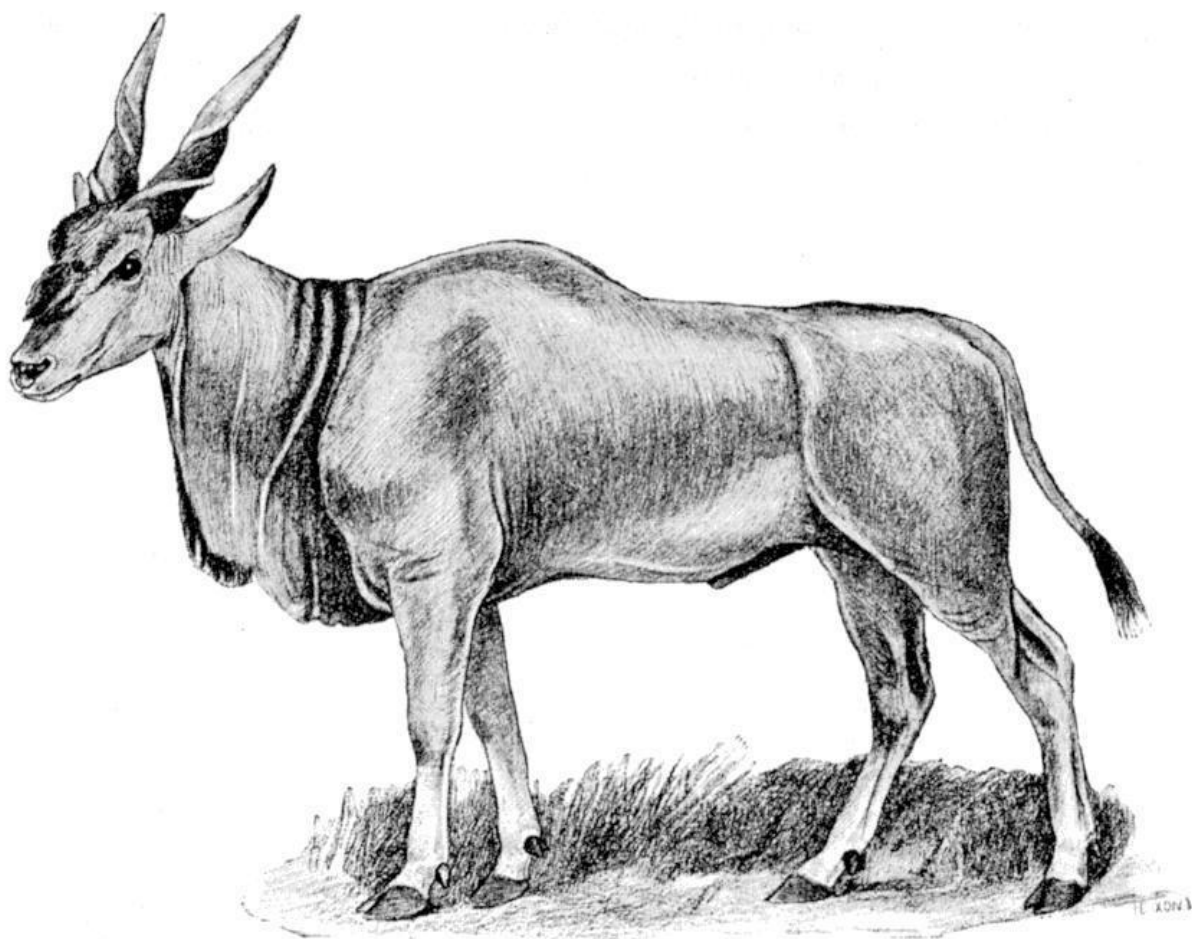
[back](#)



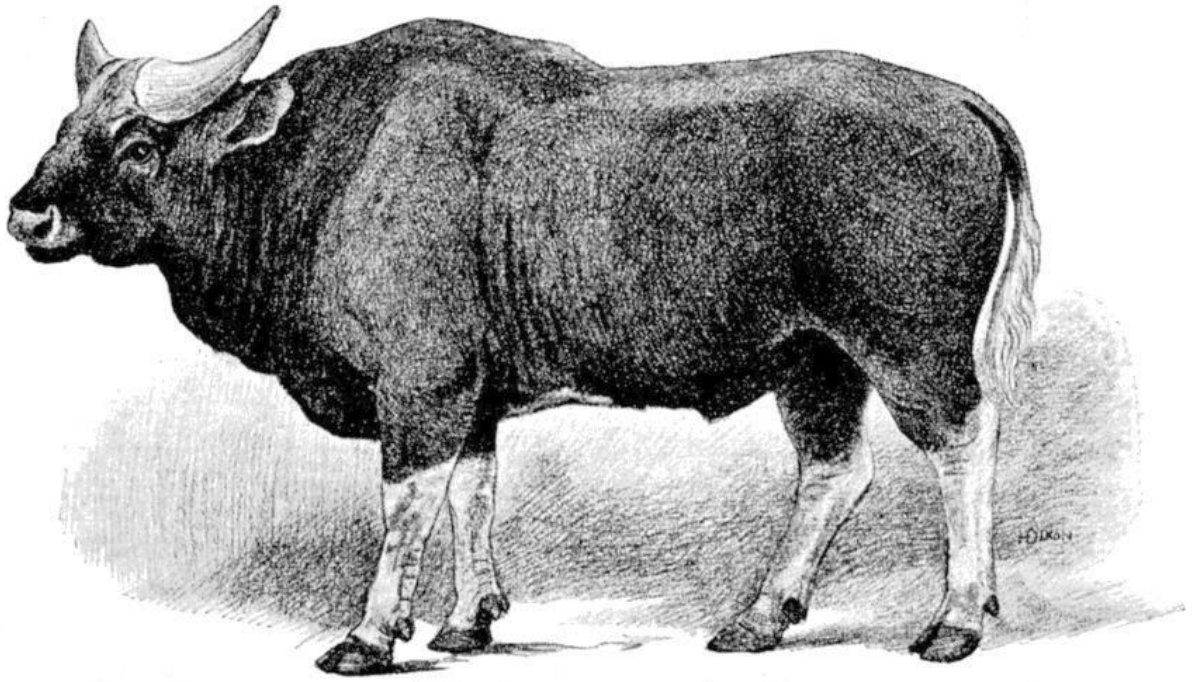
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



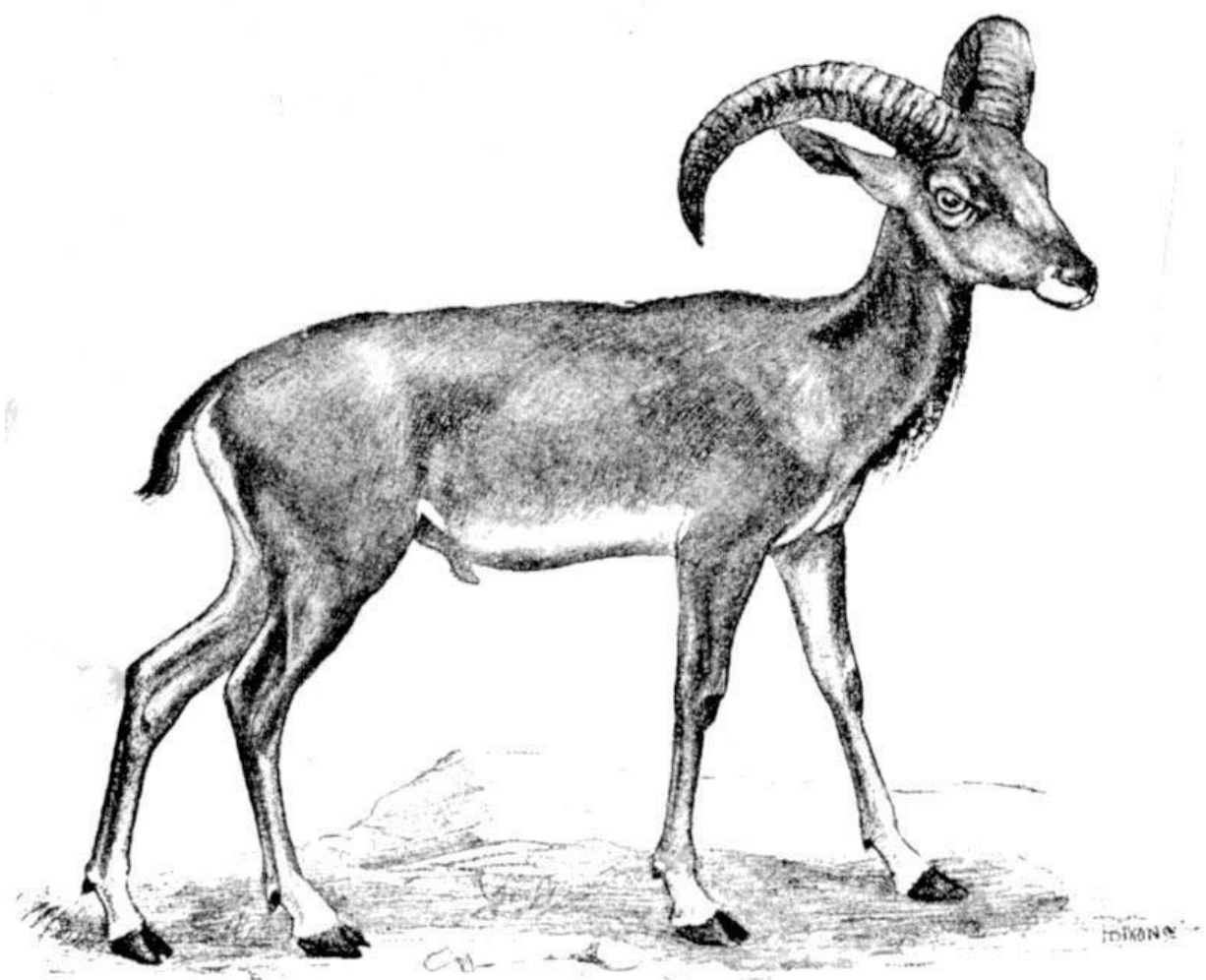
[back](#)



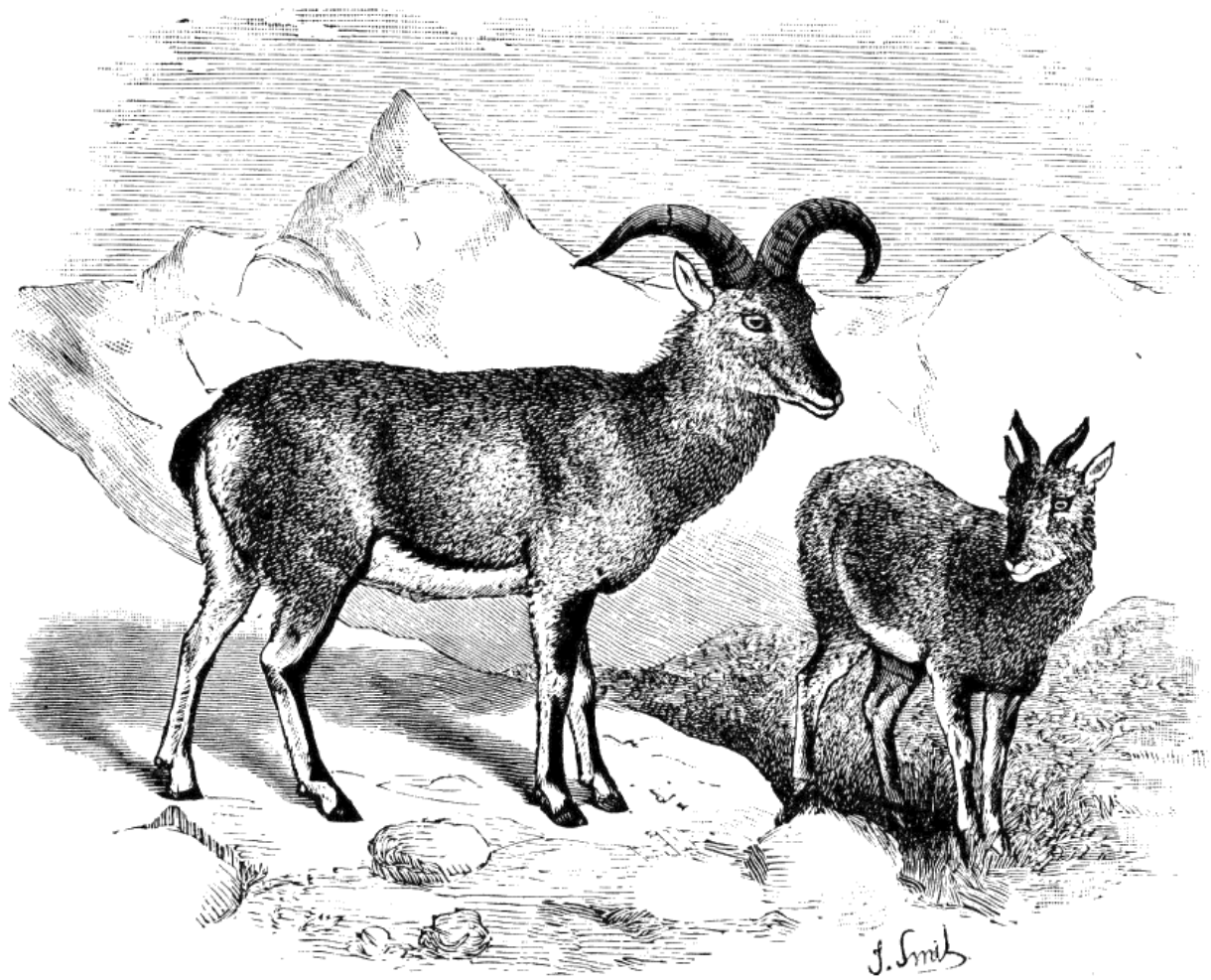
[back](#)



[back](#)



[back](#)



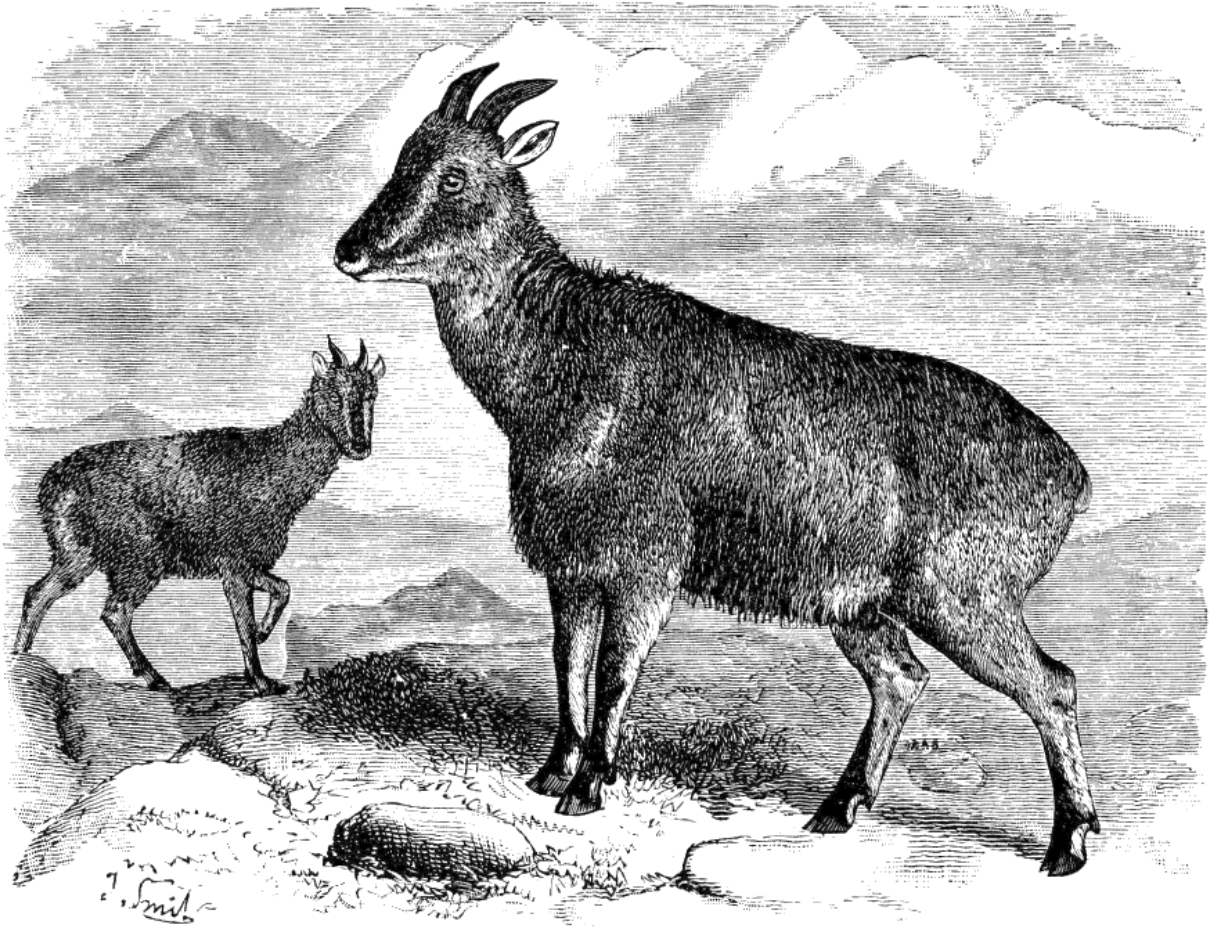
[back](#)



[back](#)



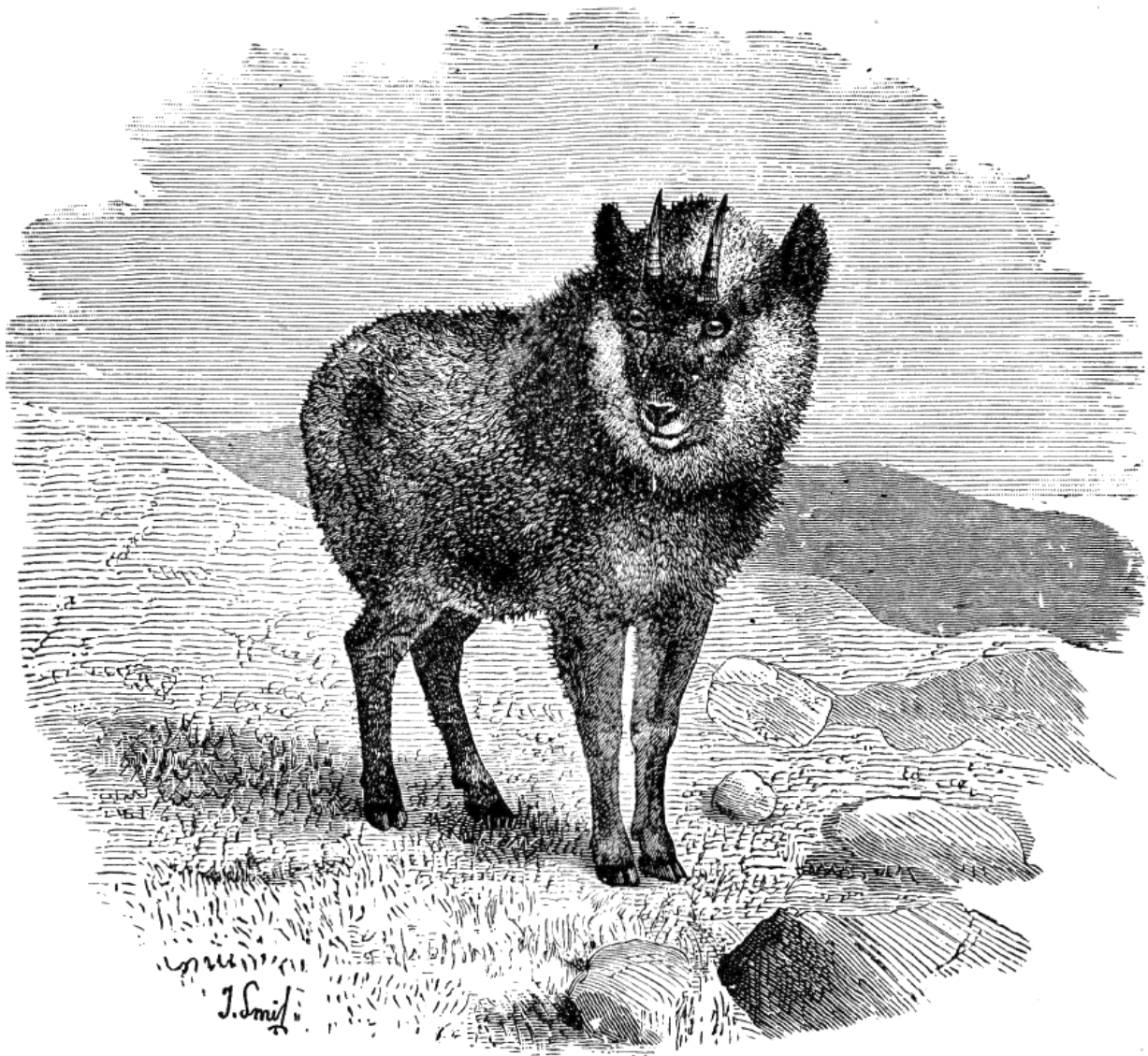
[back](#)



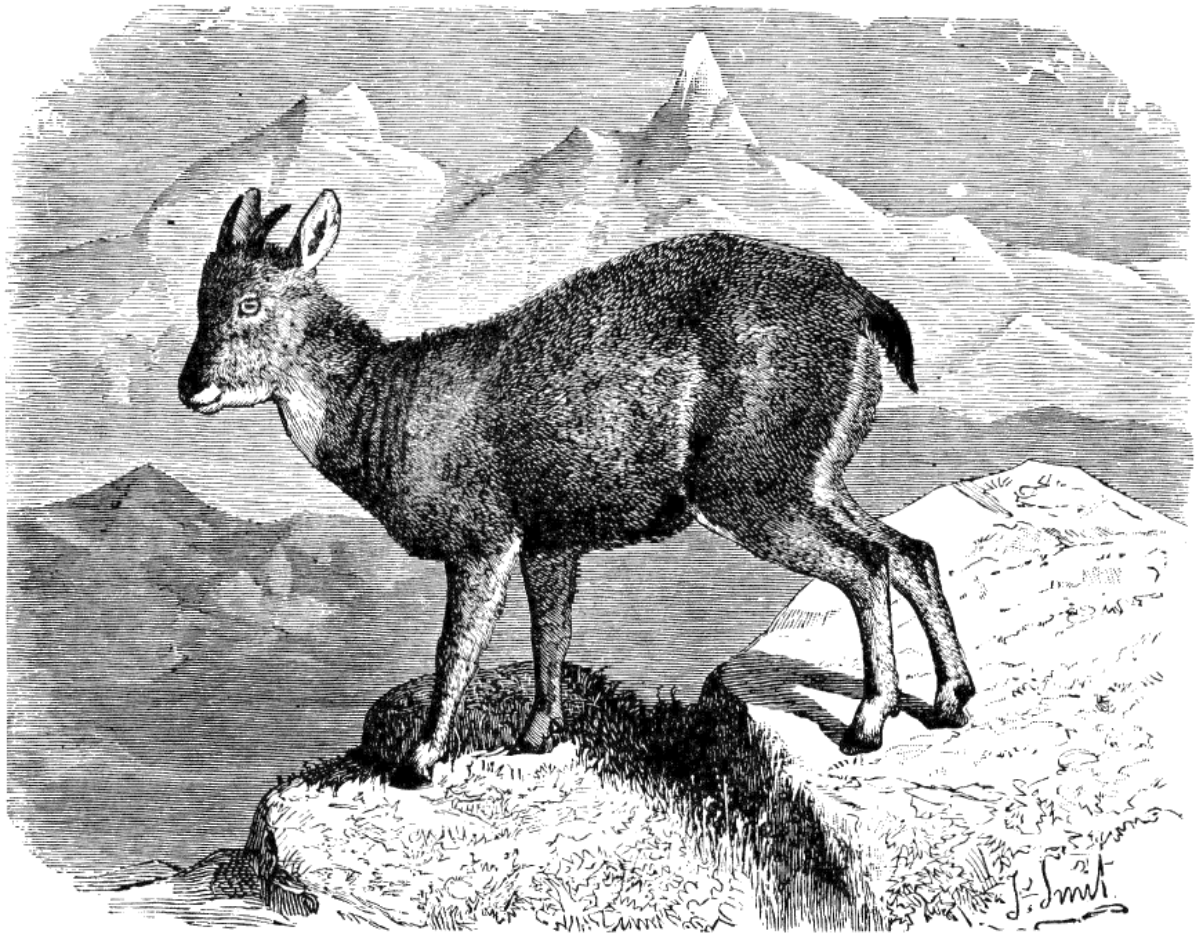
[back](#)



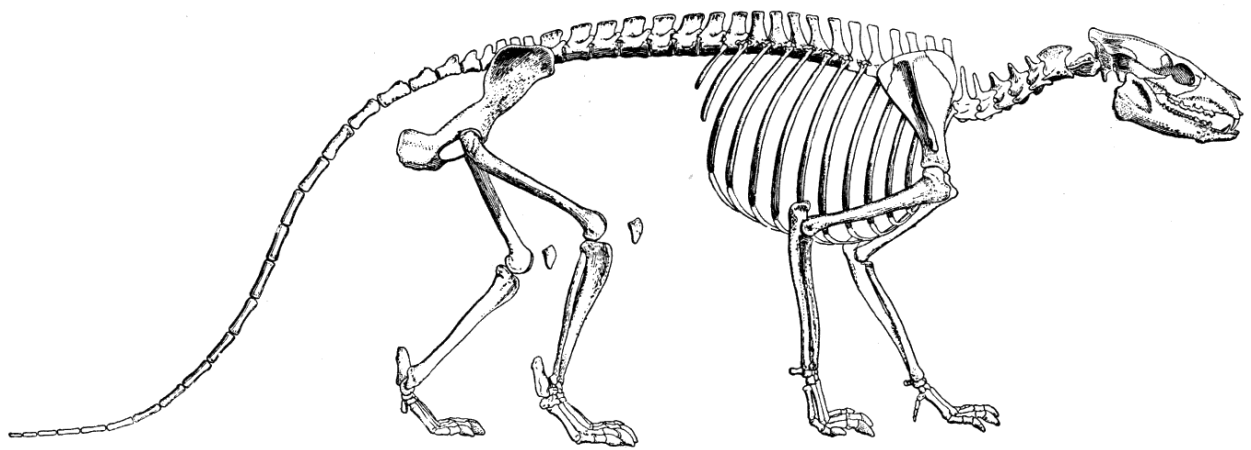
[back](#)



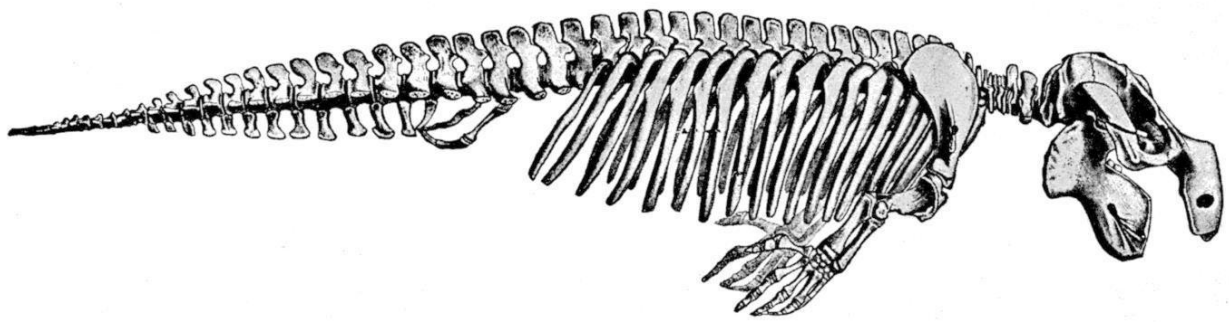
[back](#)



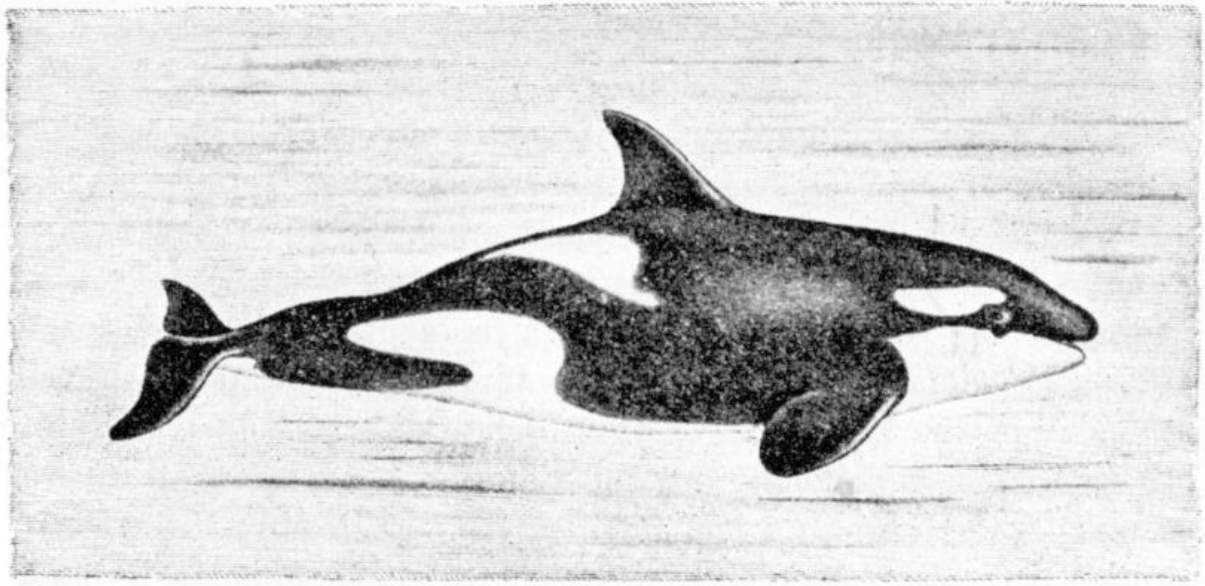
[back](#)



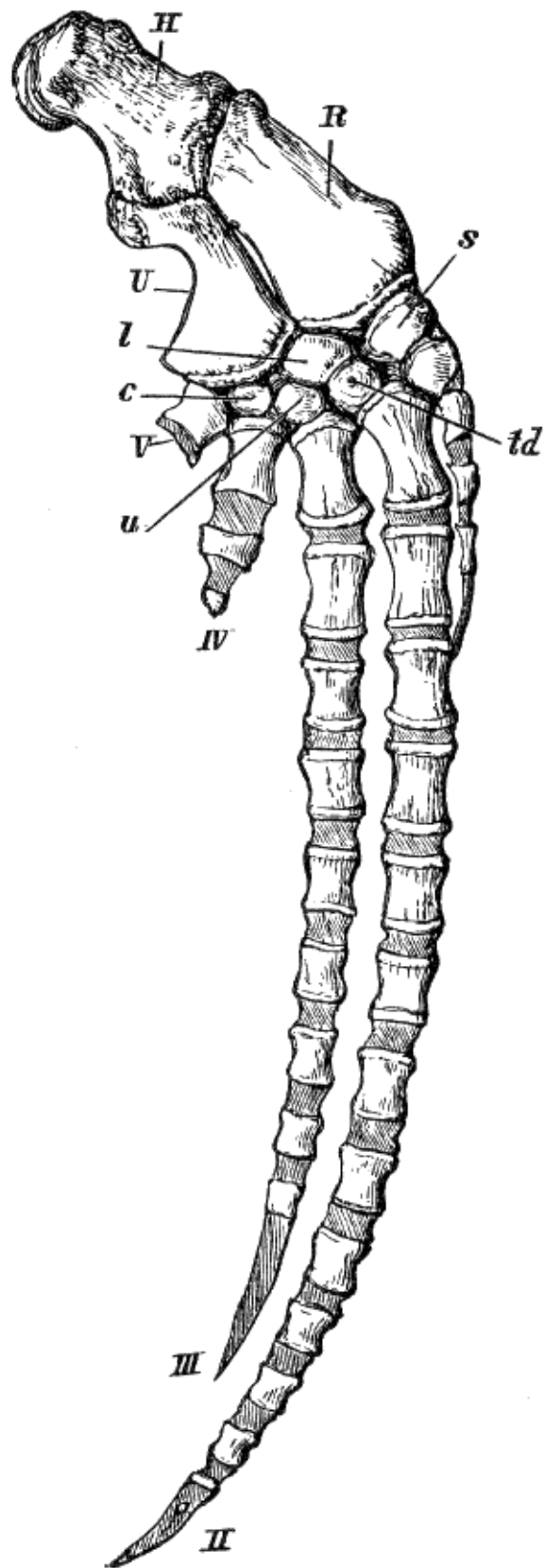
[back](#)



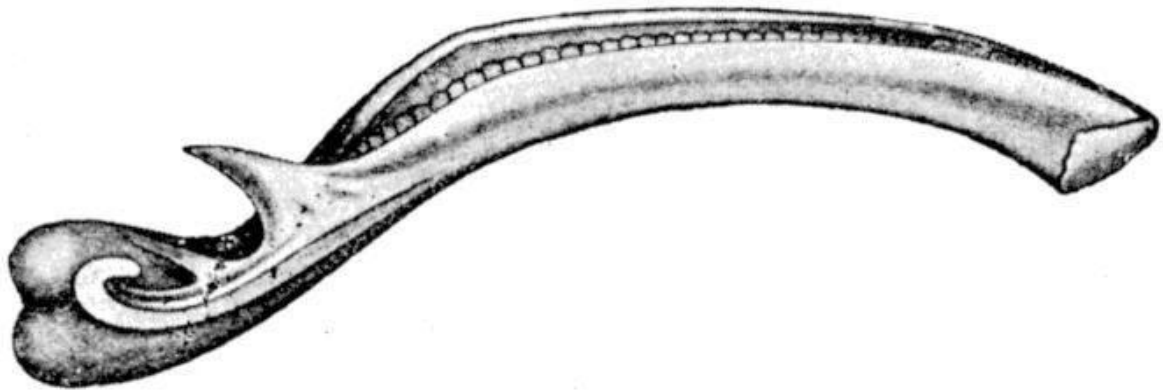
[back](#)



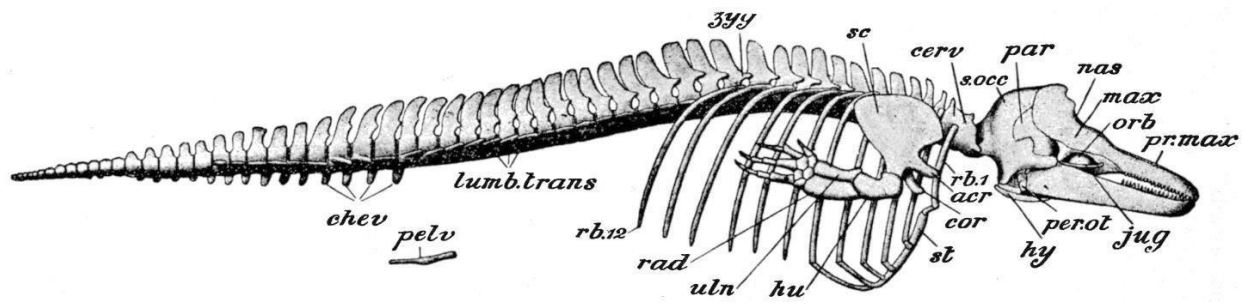
[back](#)



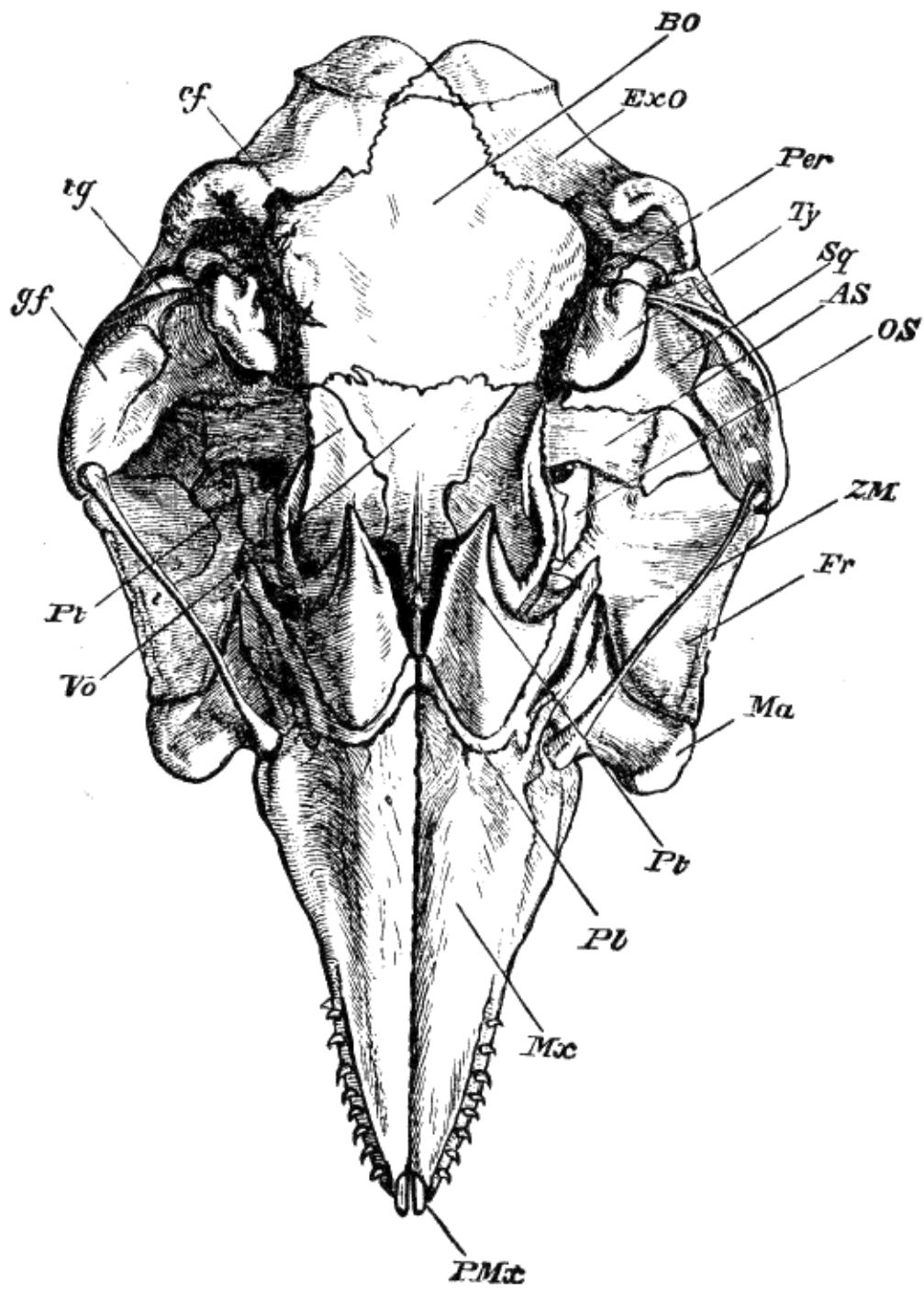
[back](#)



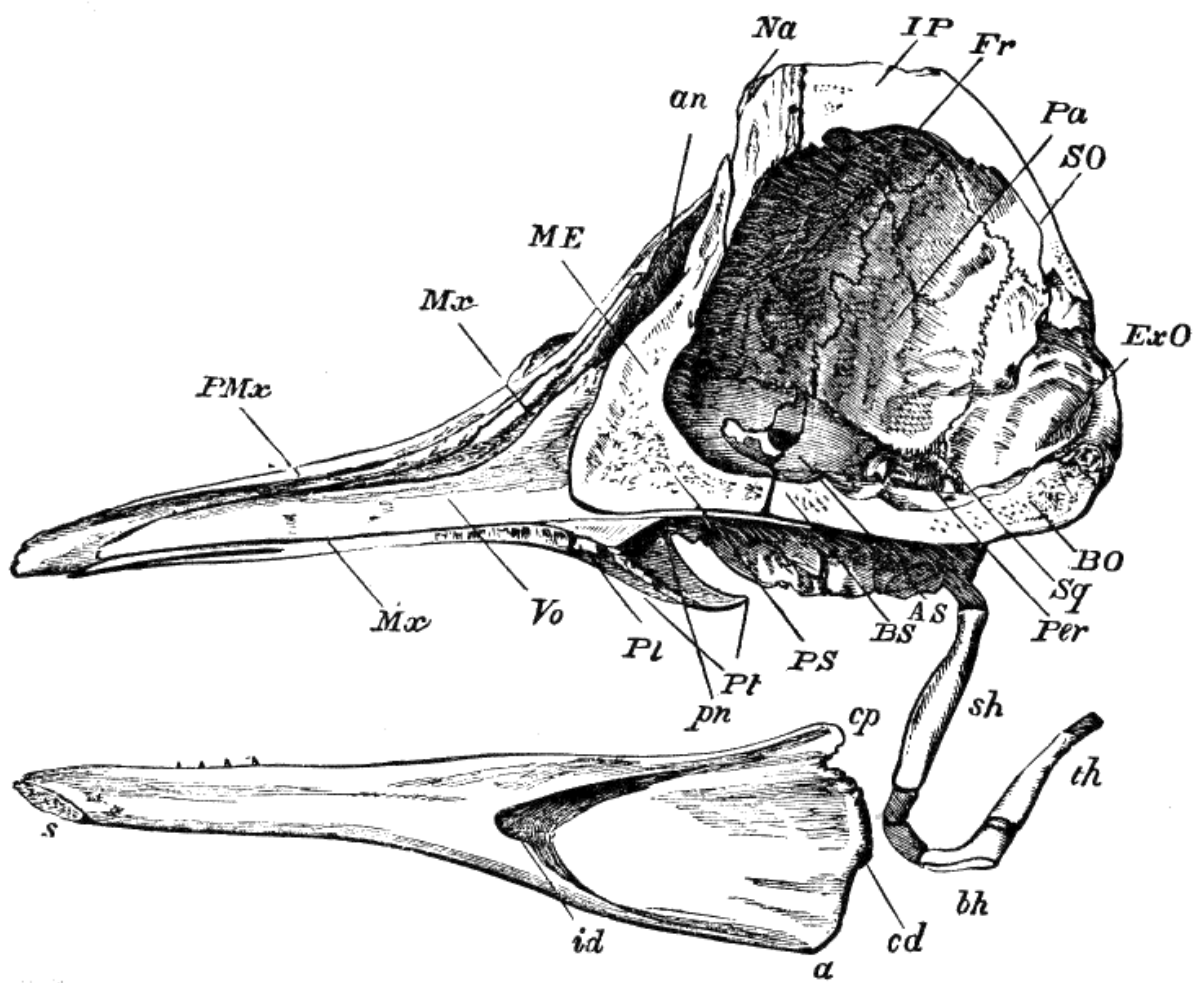
[back](#)



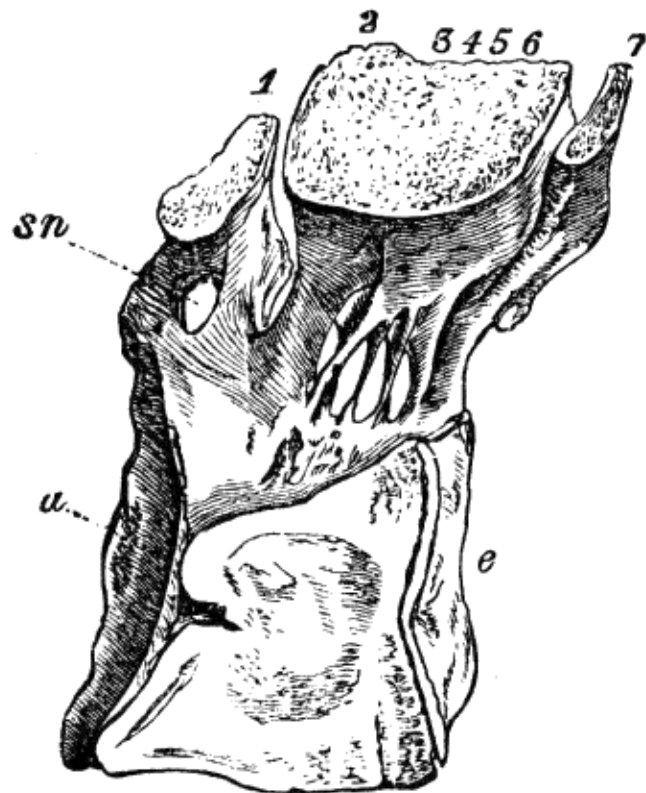
[back](#)



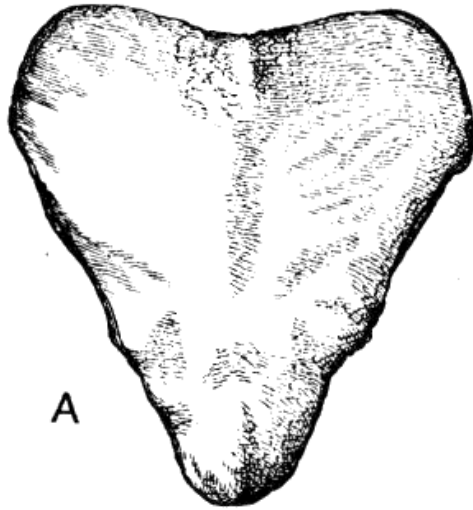
[back](#)



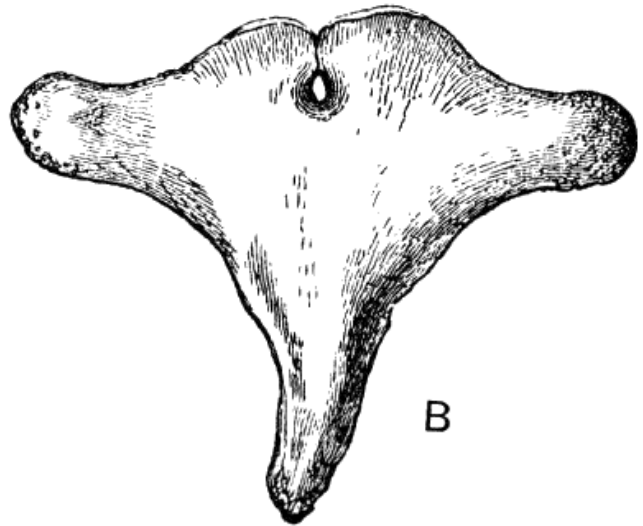
[back](#)



[back](#)

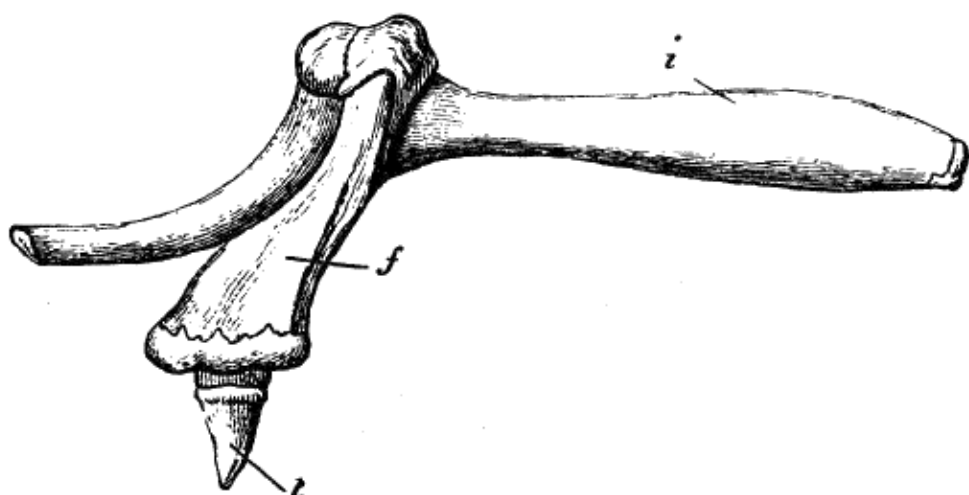


A

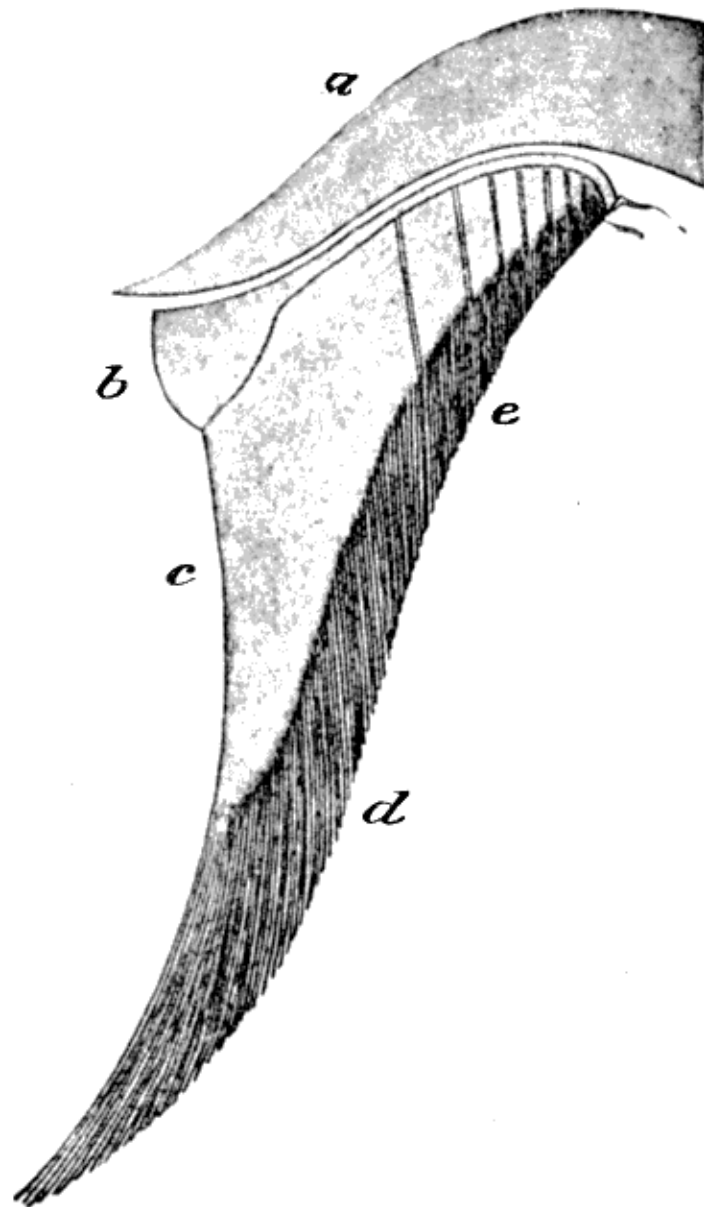


B

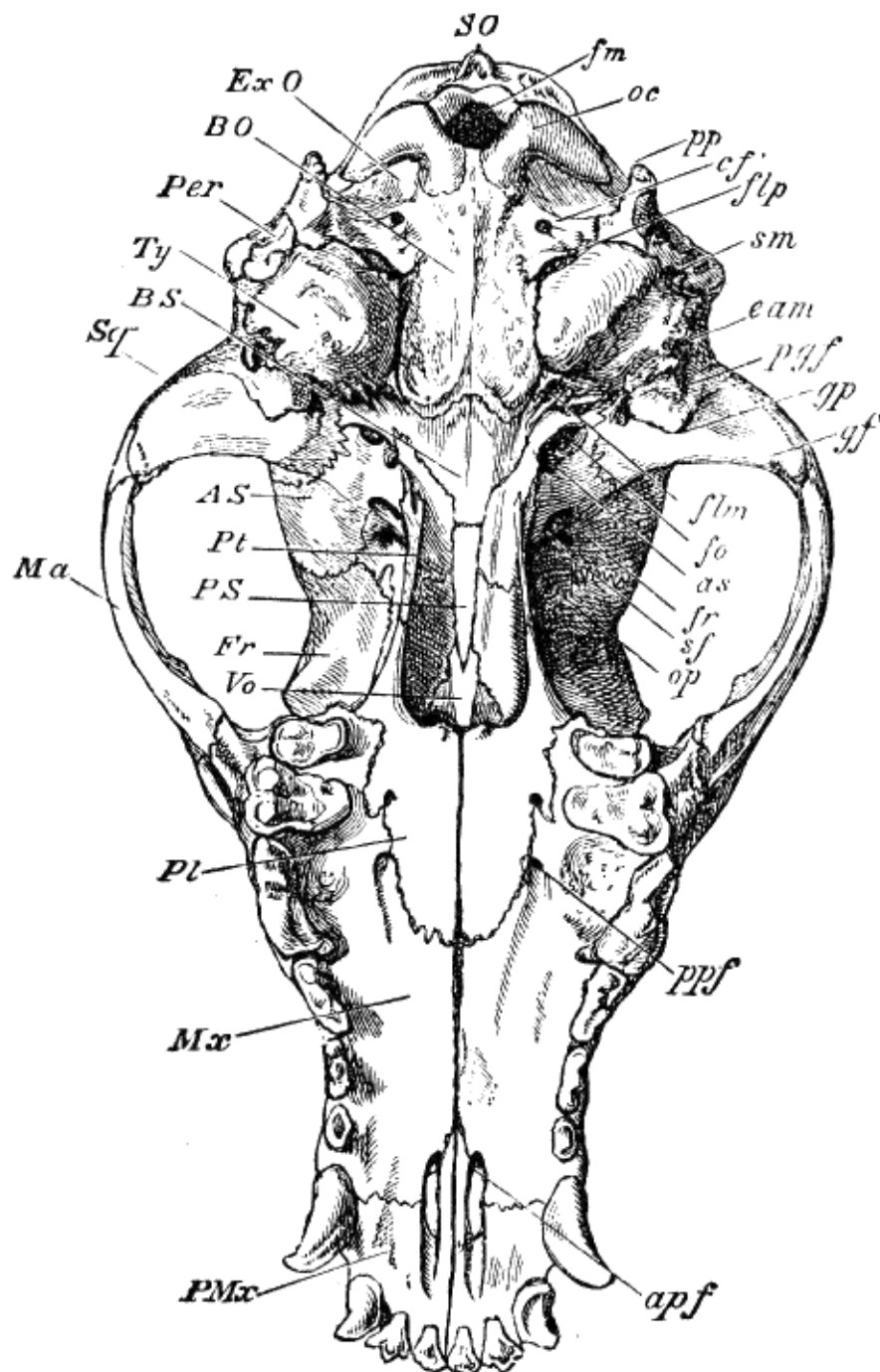
[back](#)



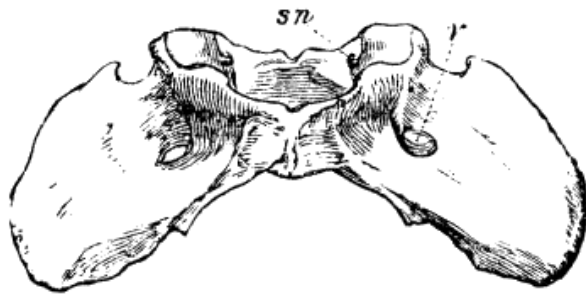
[back](#)



[back](#)

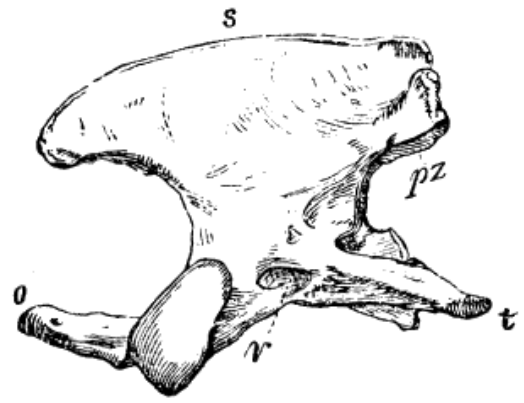


[back](#)

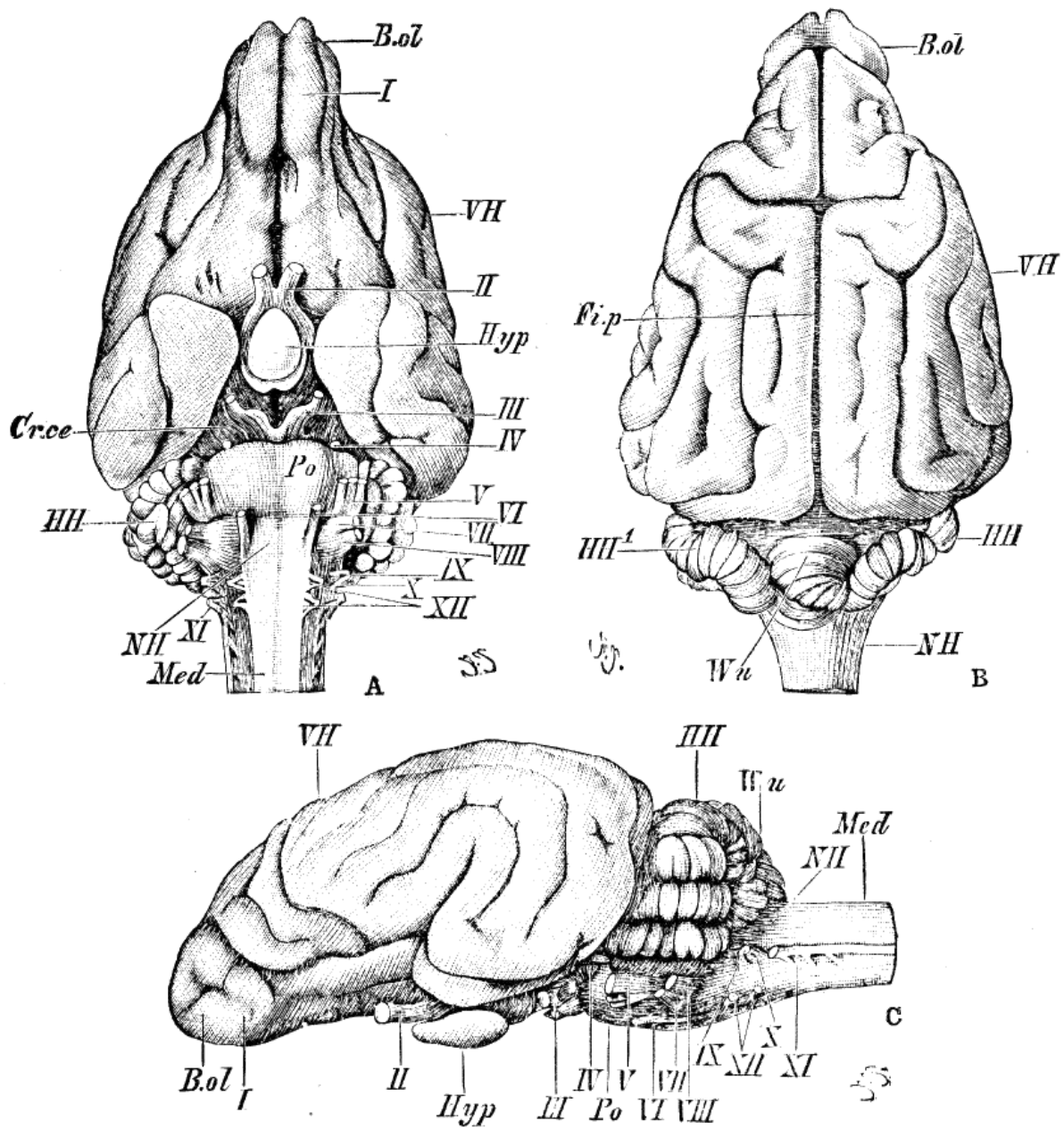


A

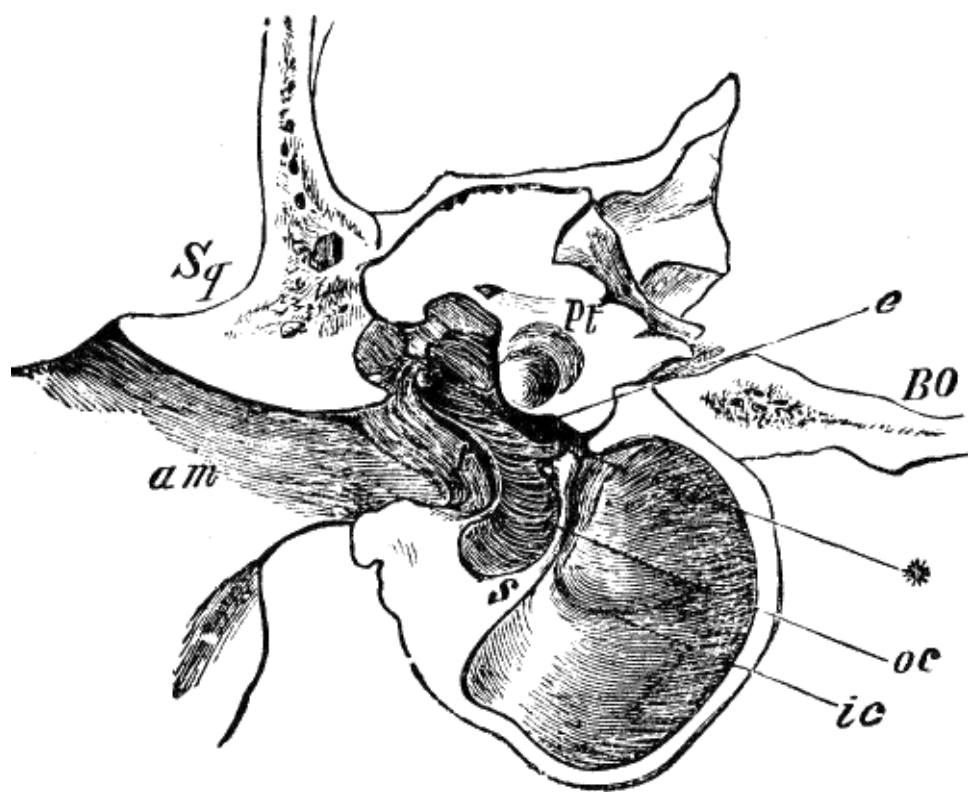
[back](#)



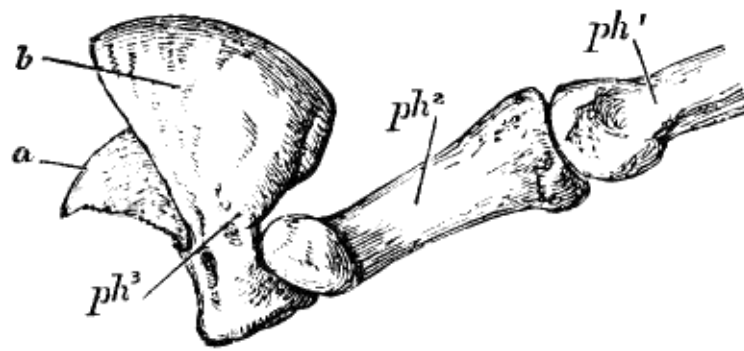
B



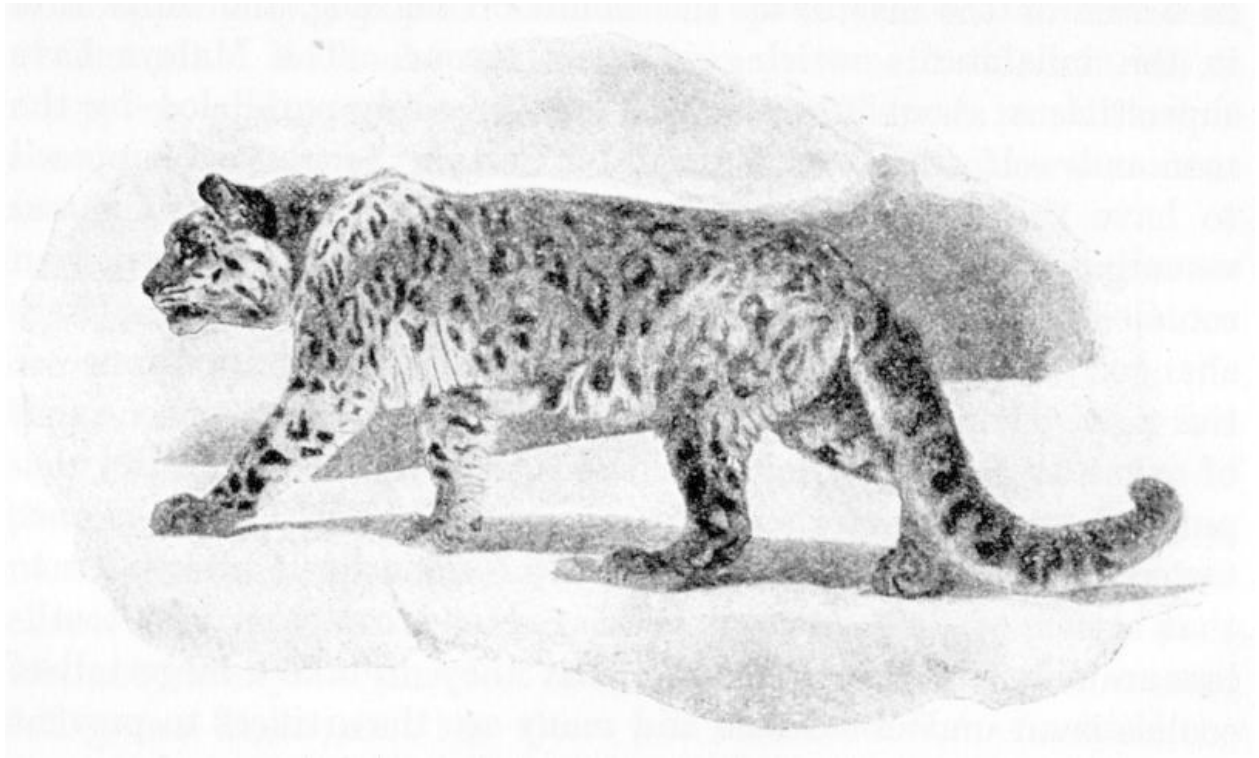
[back](#)



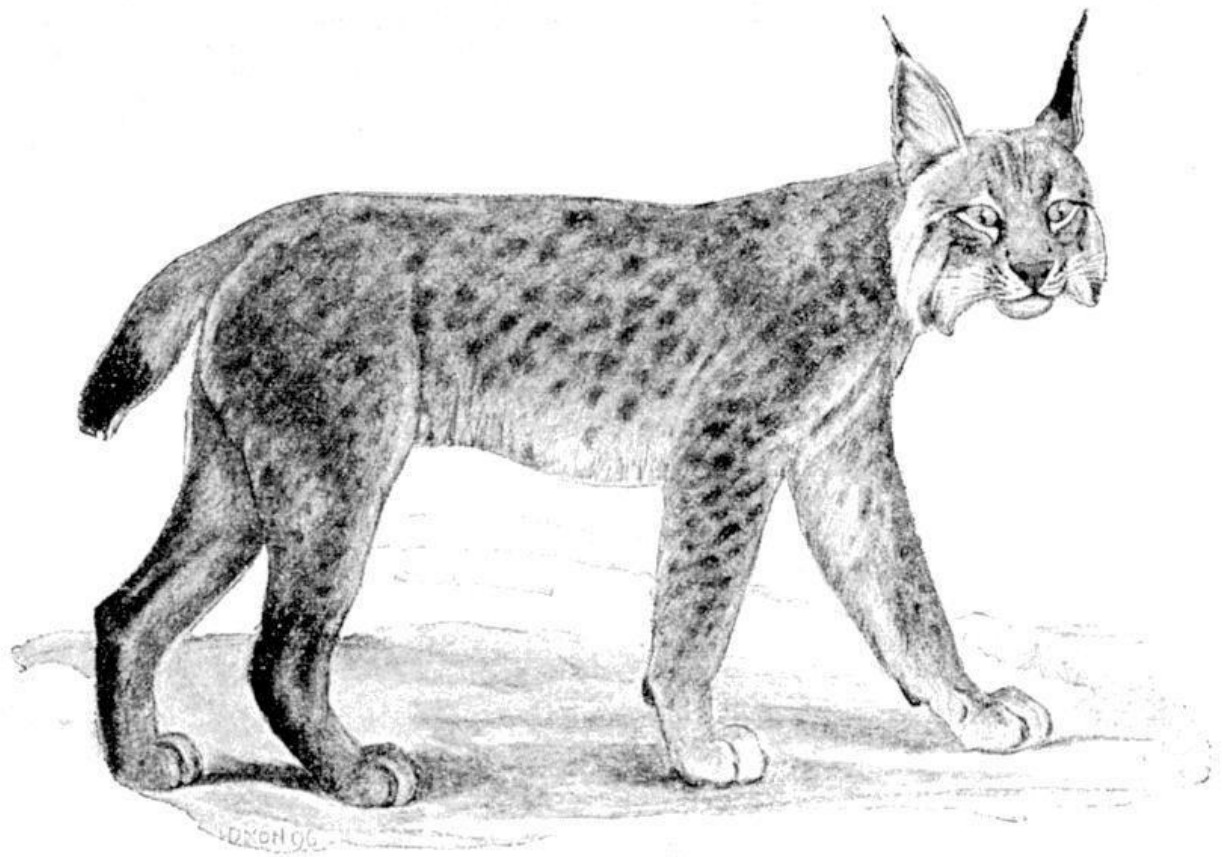
[back](#)



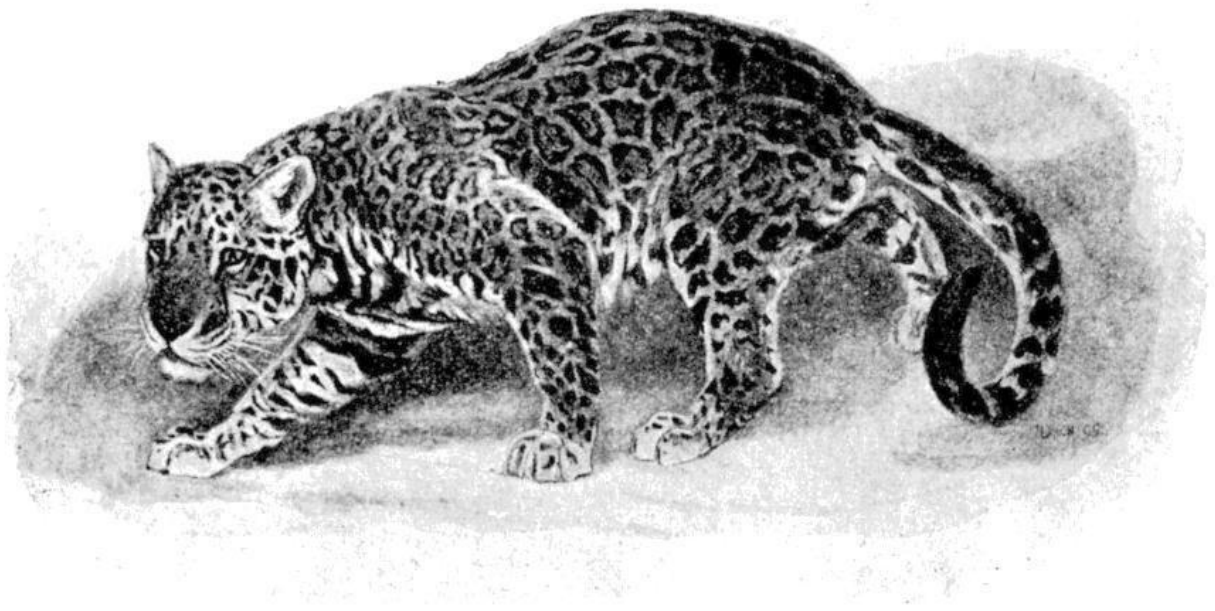
[back](#)



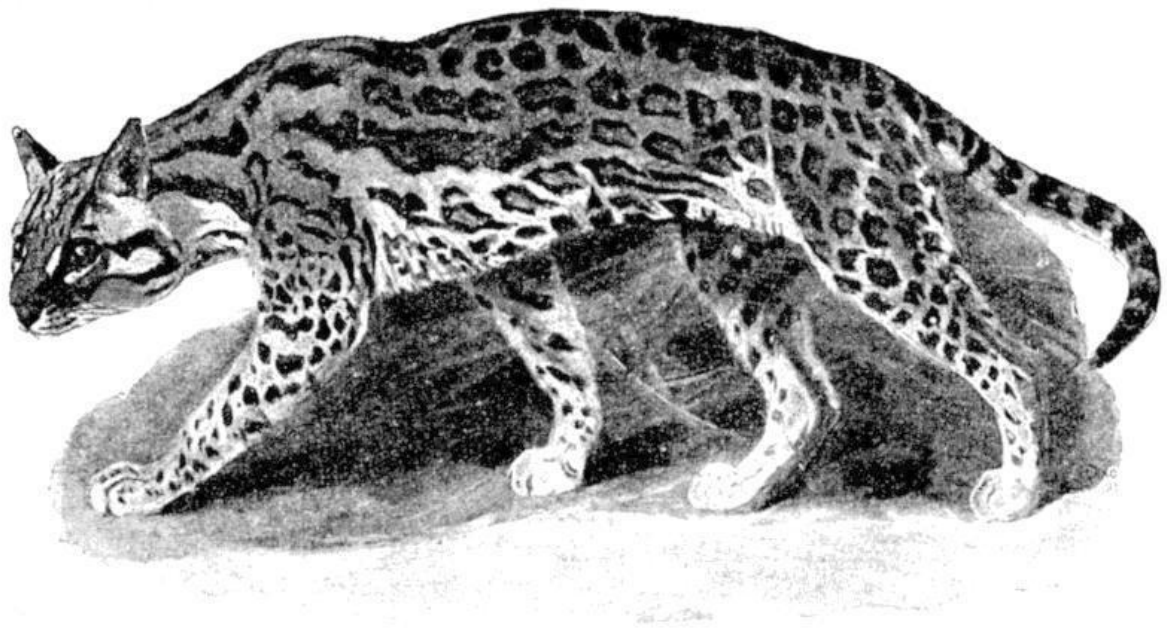
[back](#)



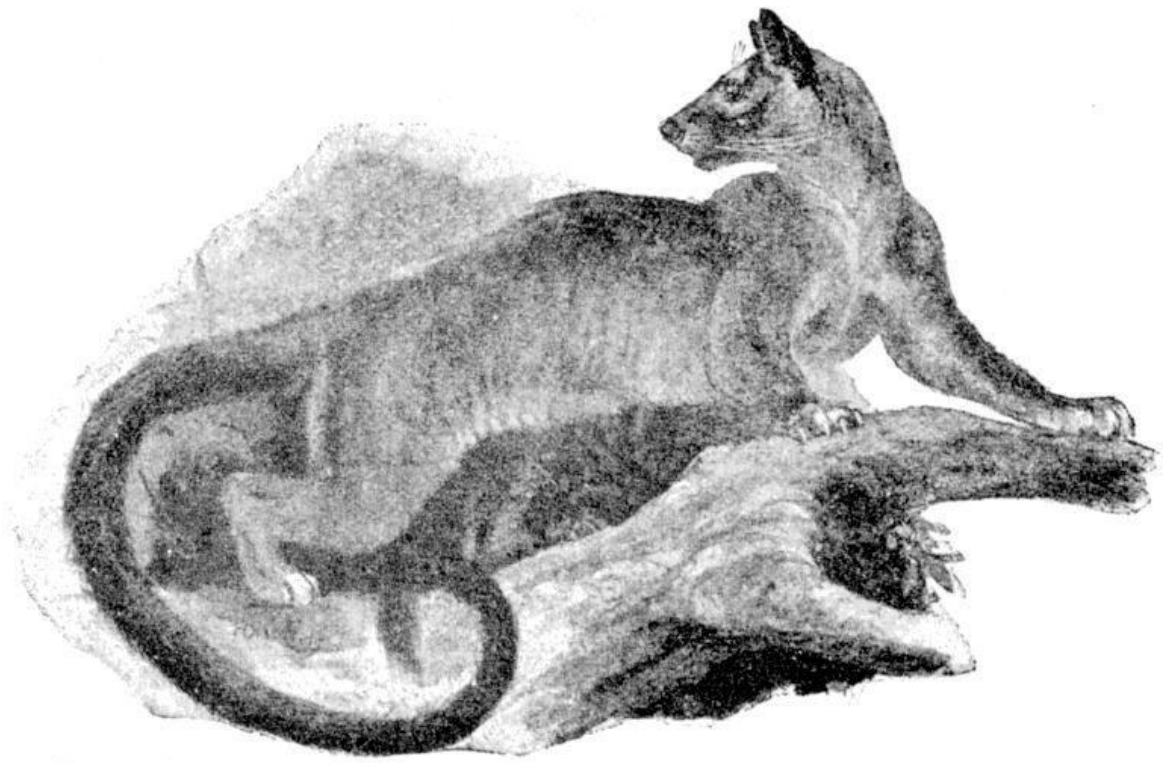
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



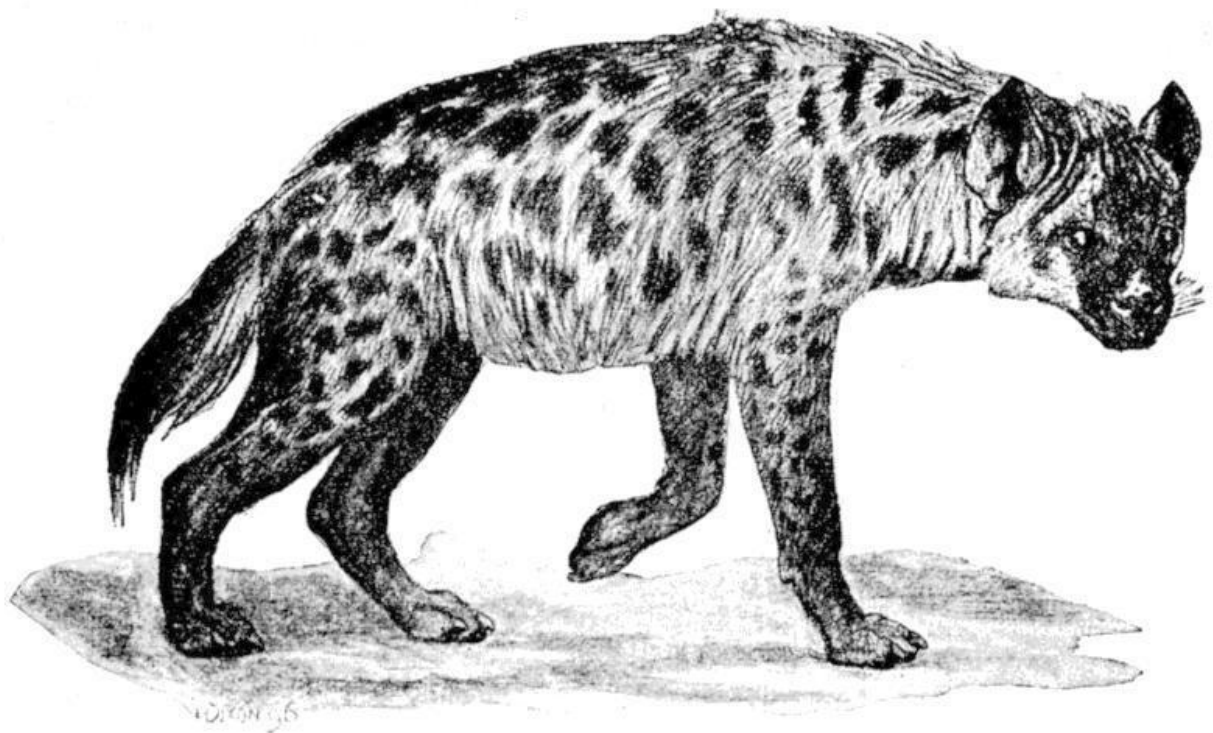
[back](#)



[back](#)



[back](#)



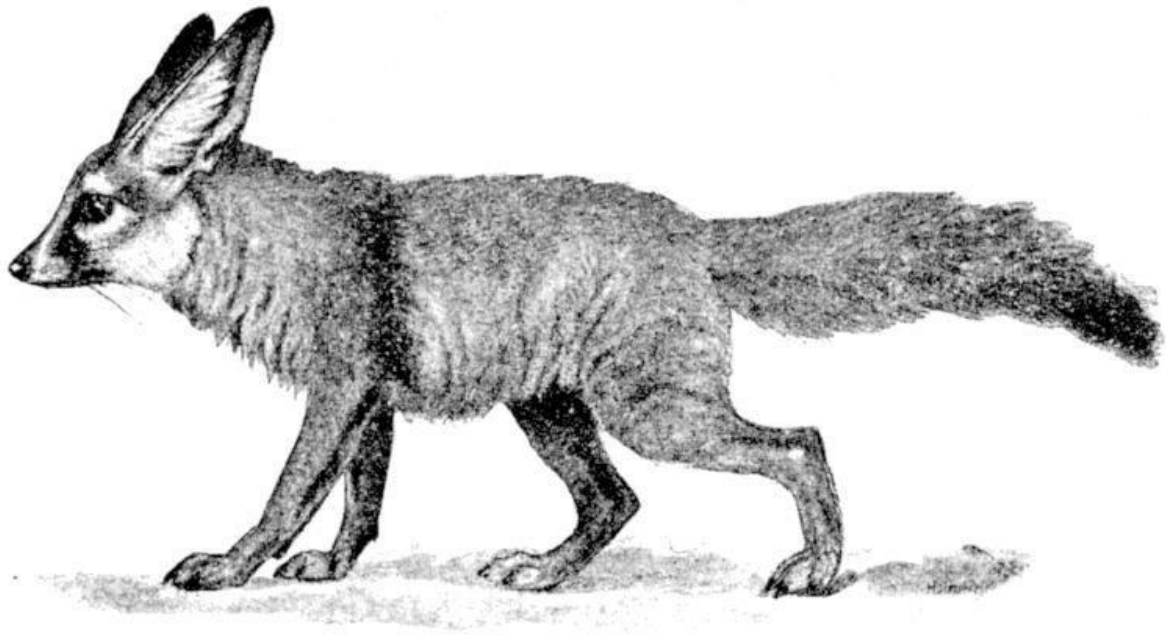
[back](#)



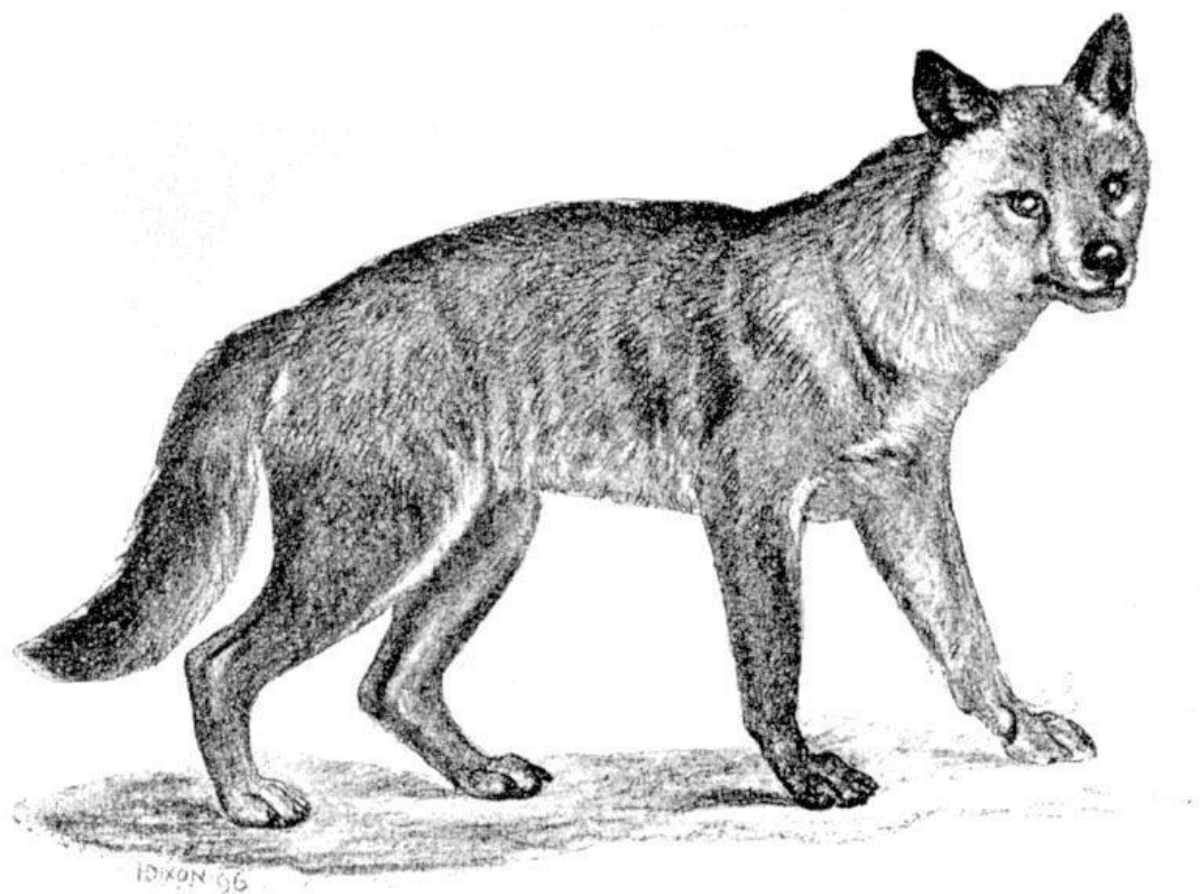
[back](#)



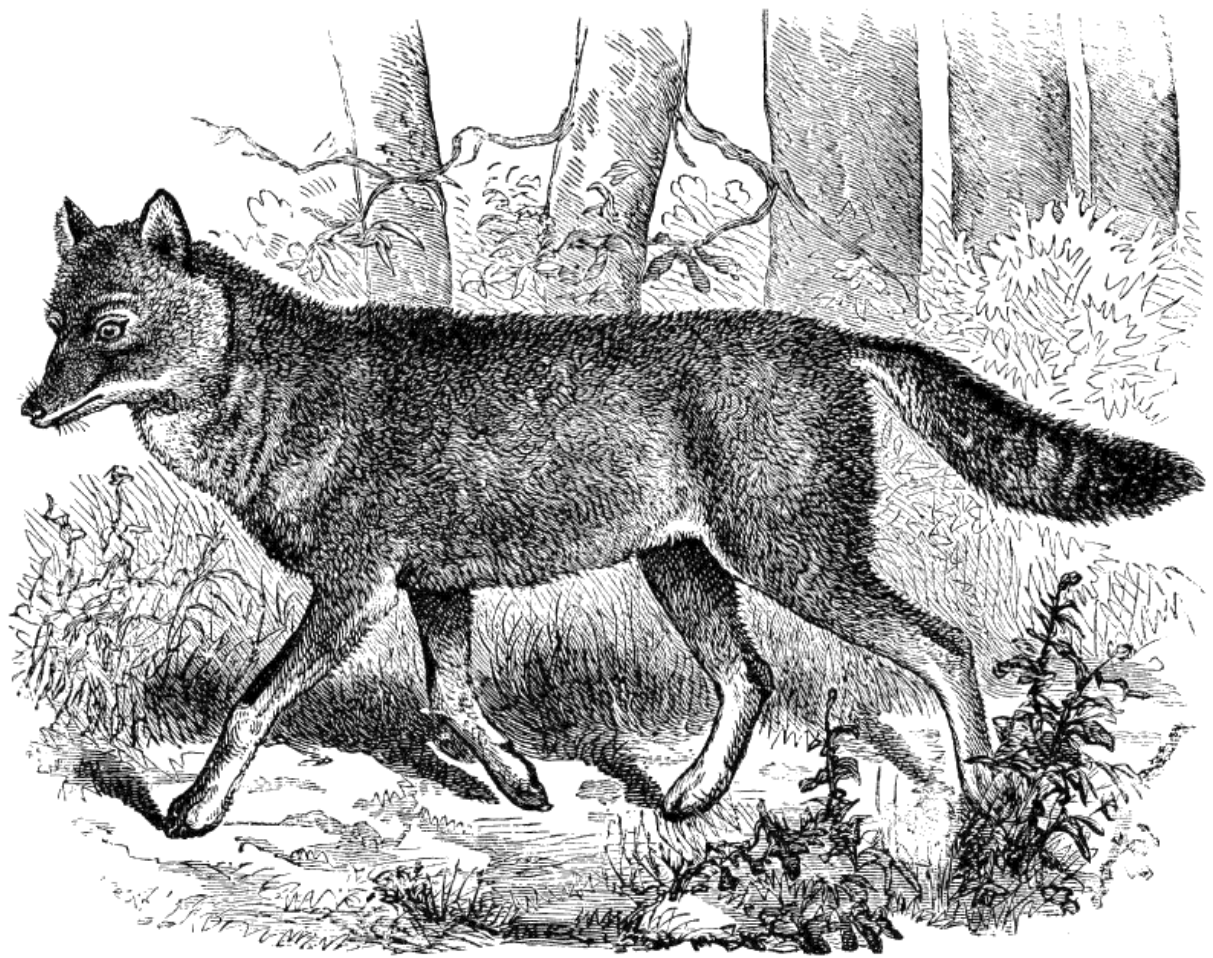
[back](#)



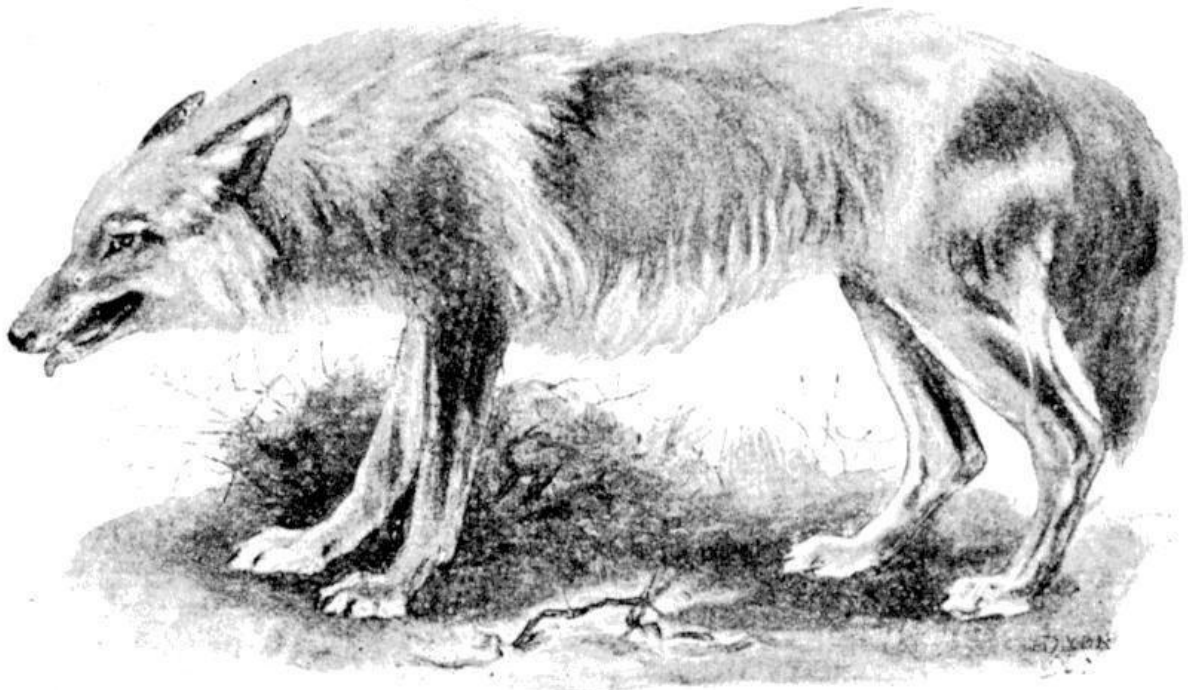
[back](#)



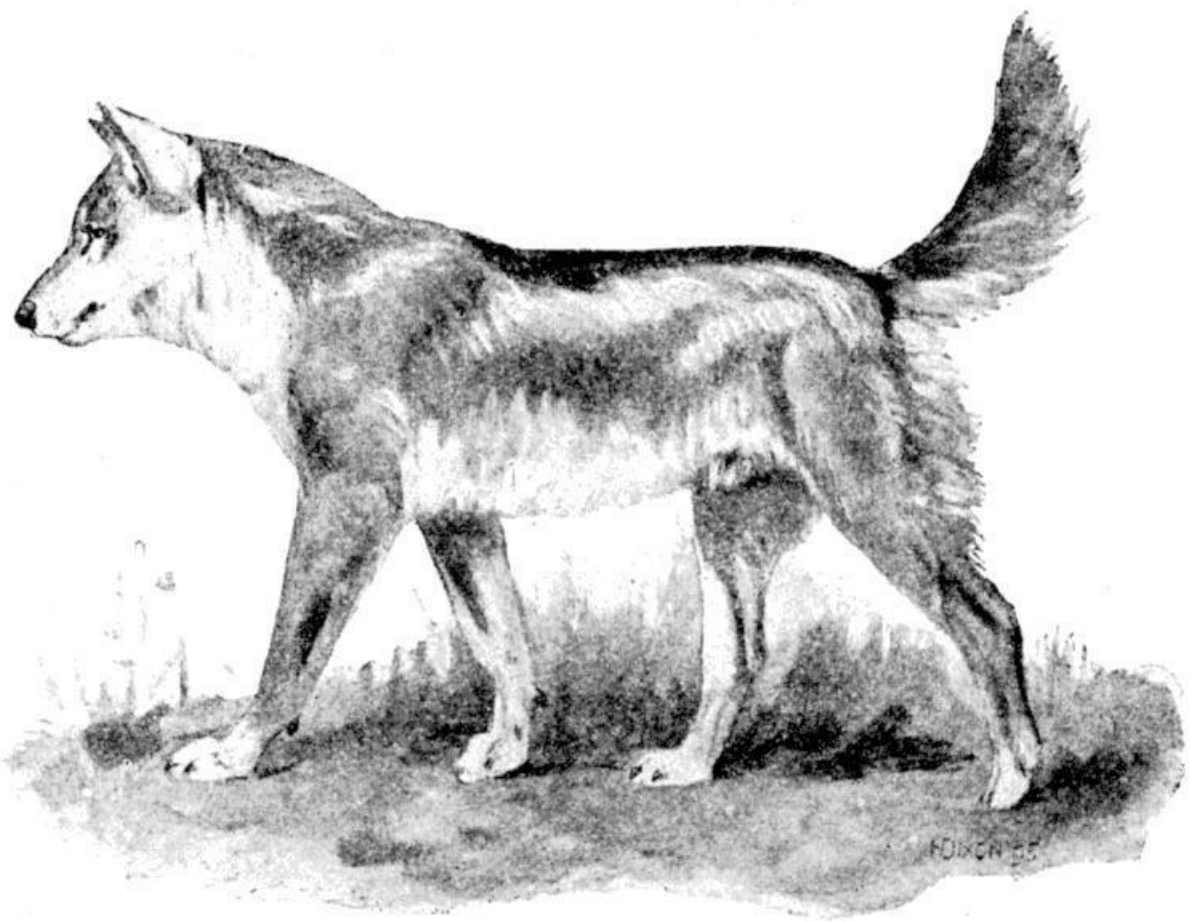
[back](#)



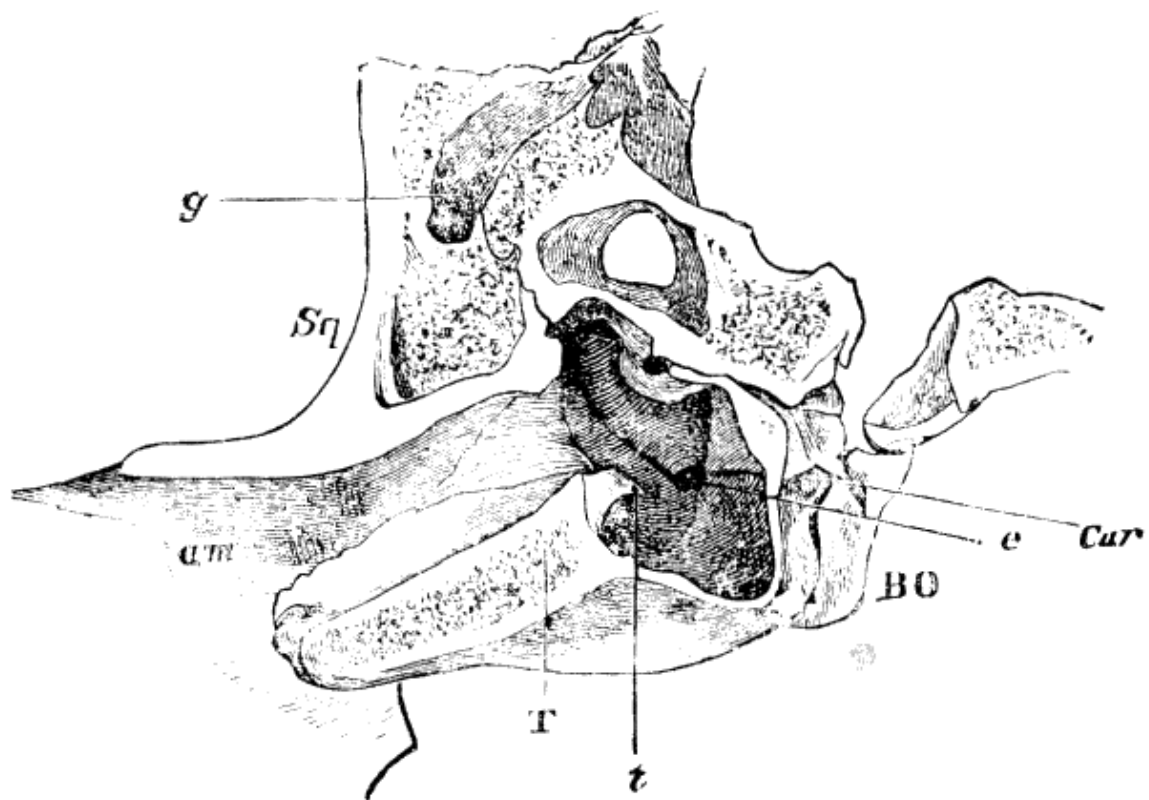
[back](#)



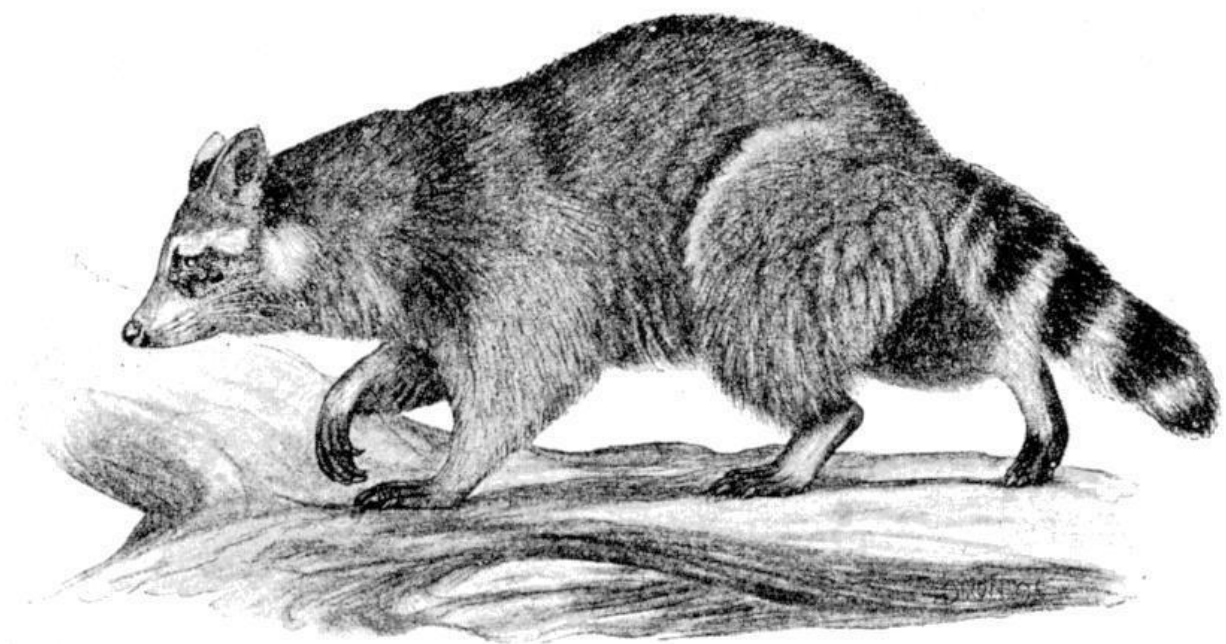
[back](#)



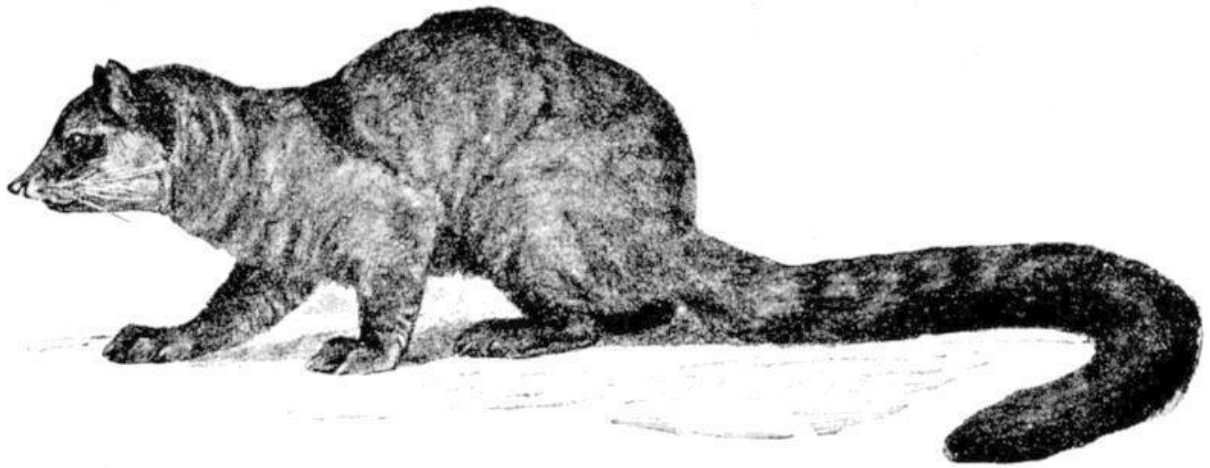
[back](#)



[back](#)



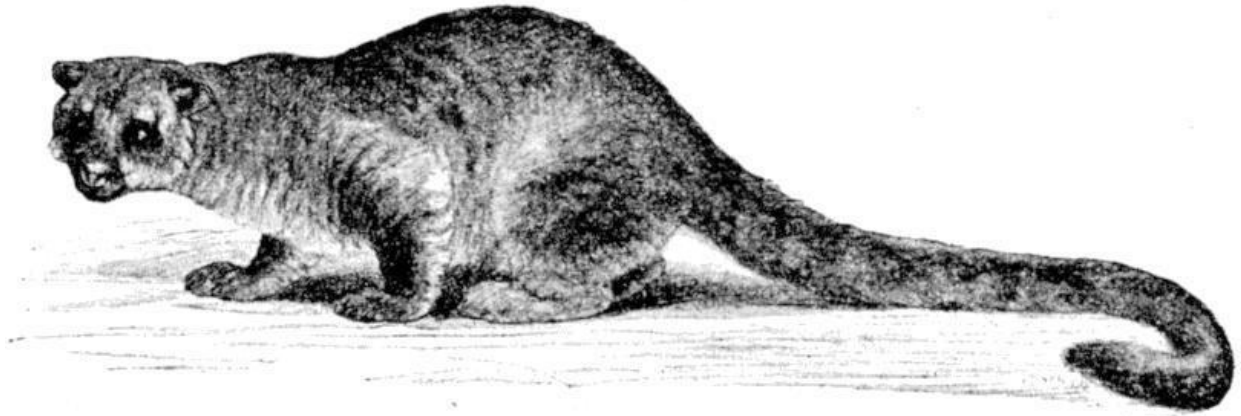
[back](#)



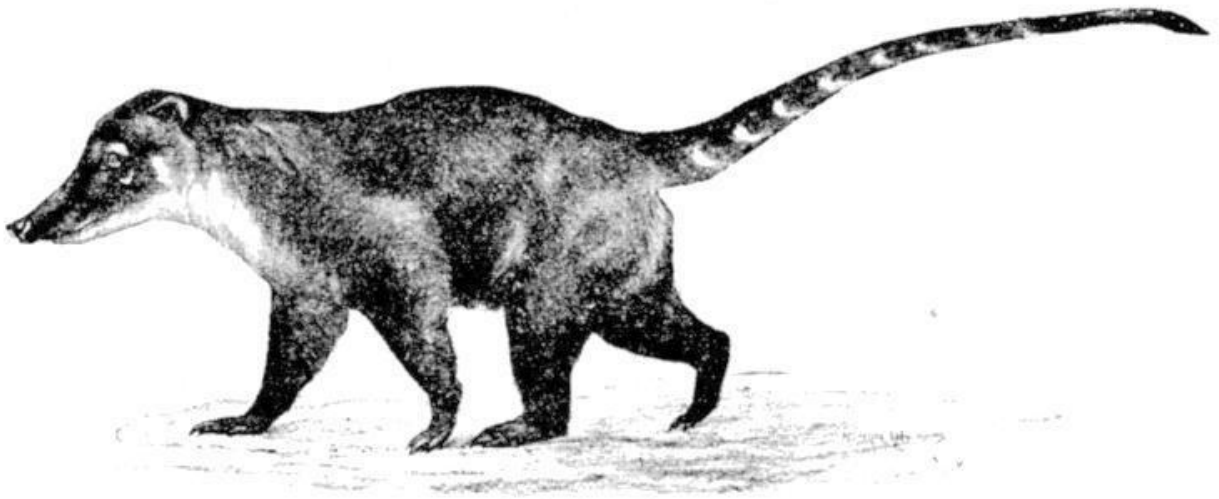
[back](#)



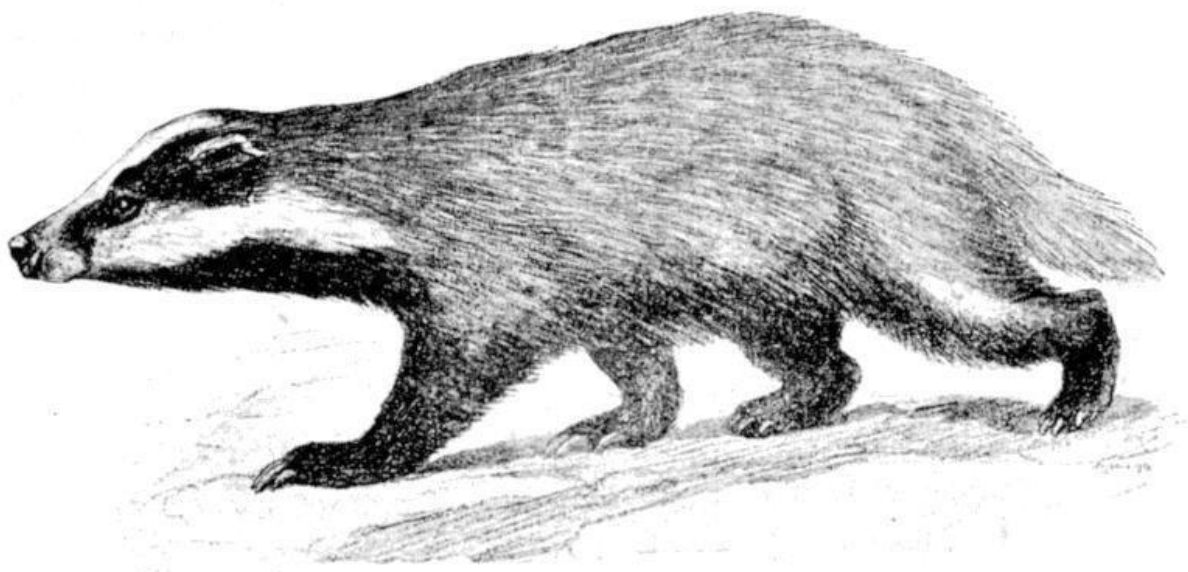
[back](#)



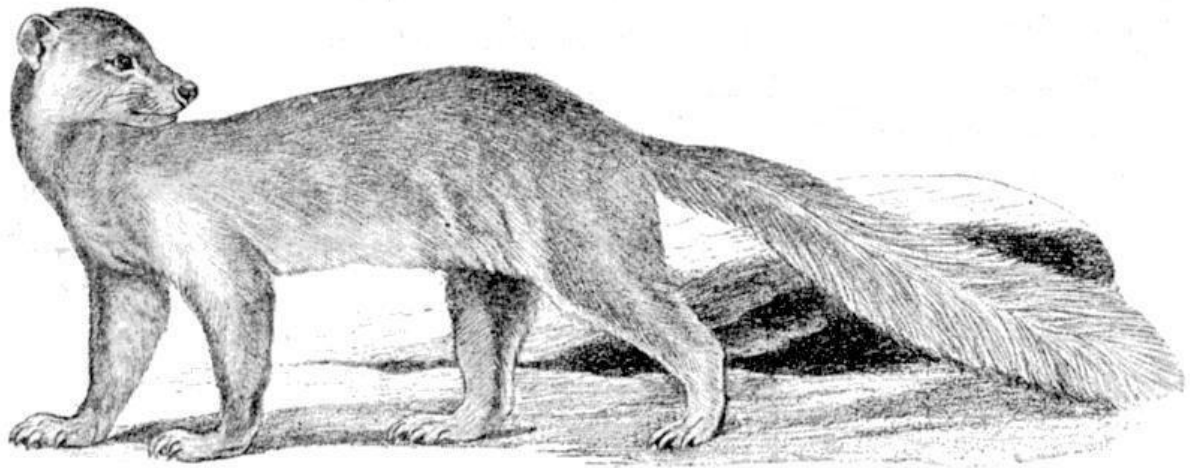
[back](#)



[back](#)



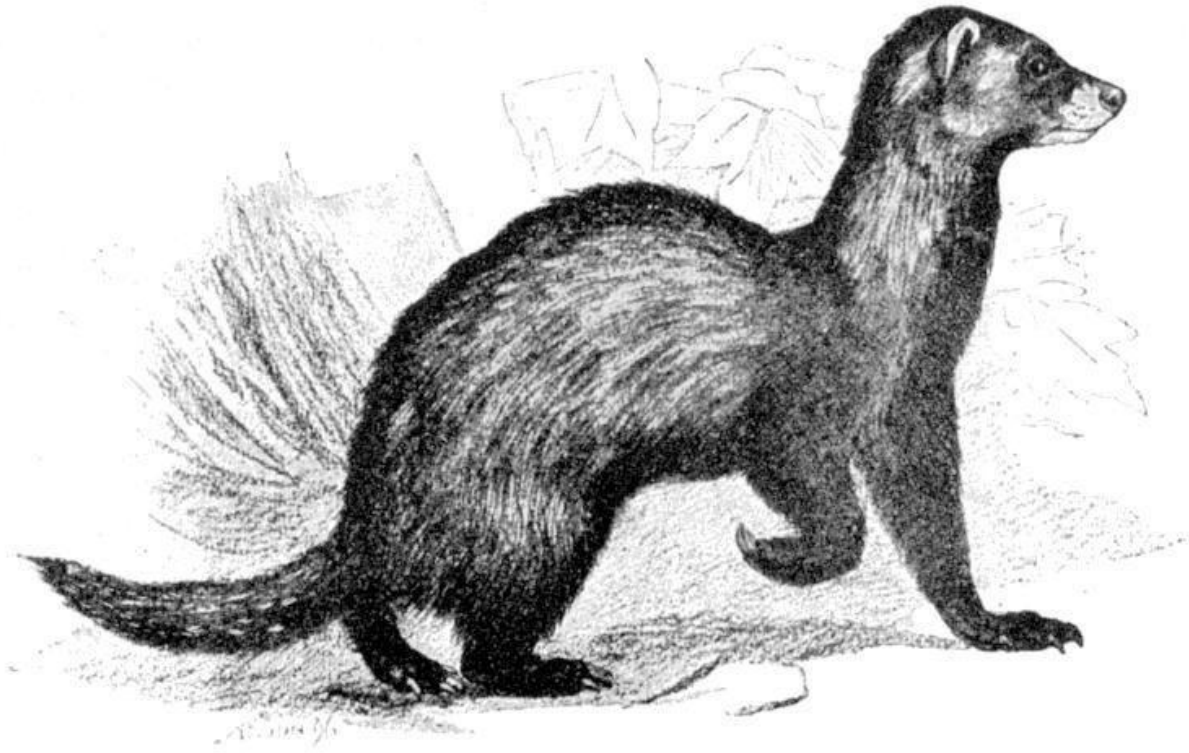
[back](#)



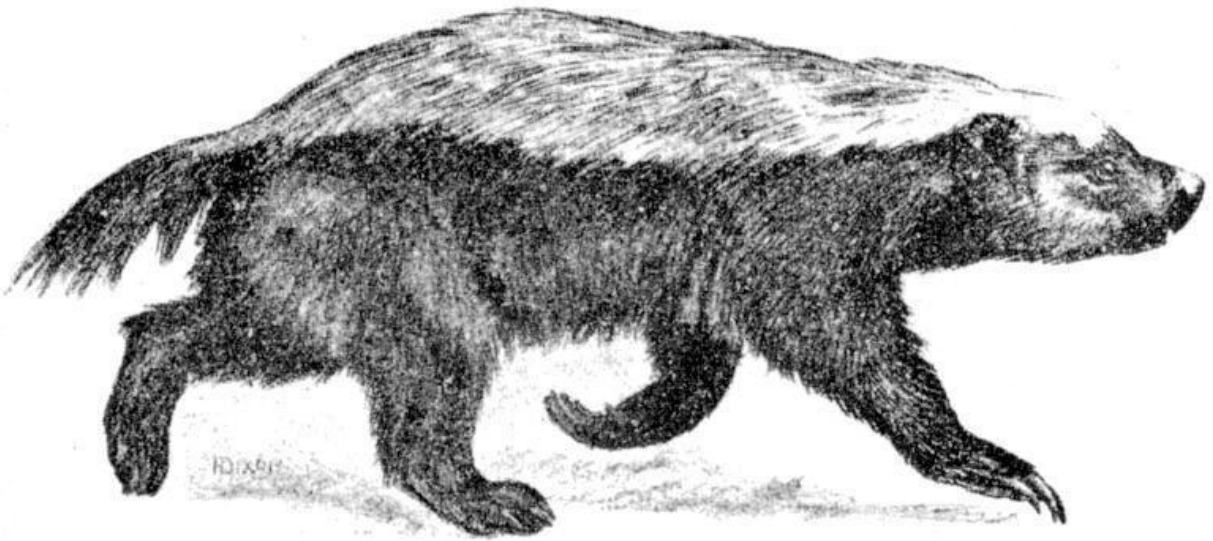
[back](#)



[back](#)



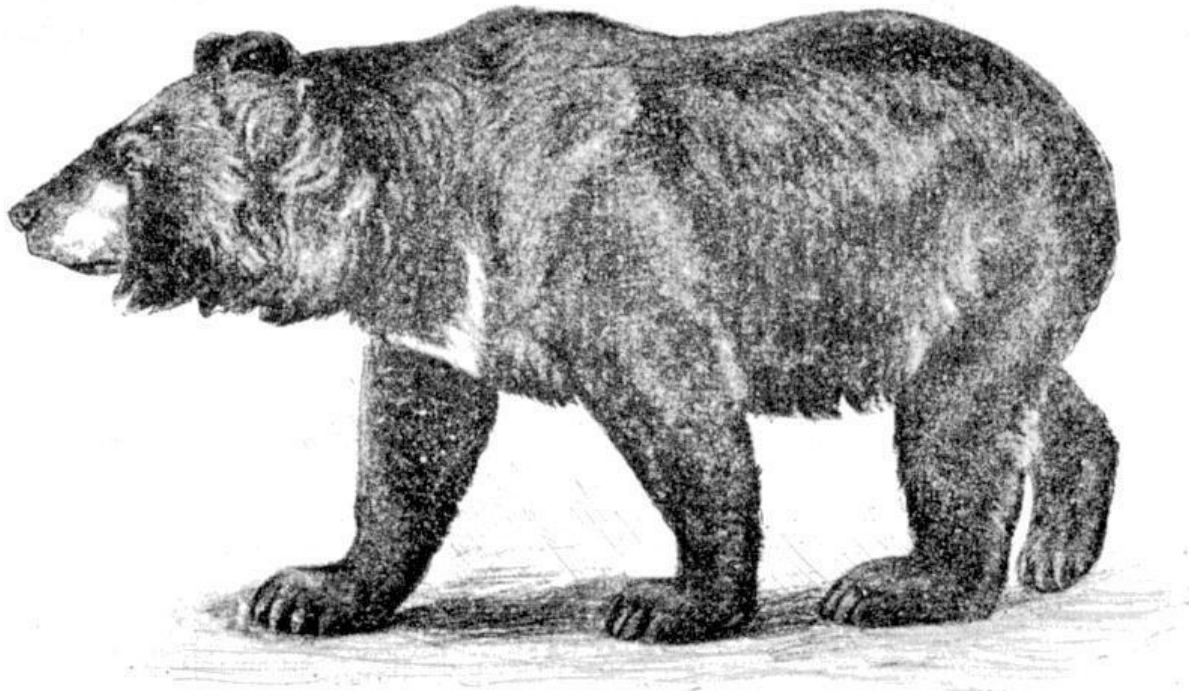
[back](#)



[back](#)



[back](#)



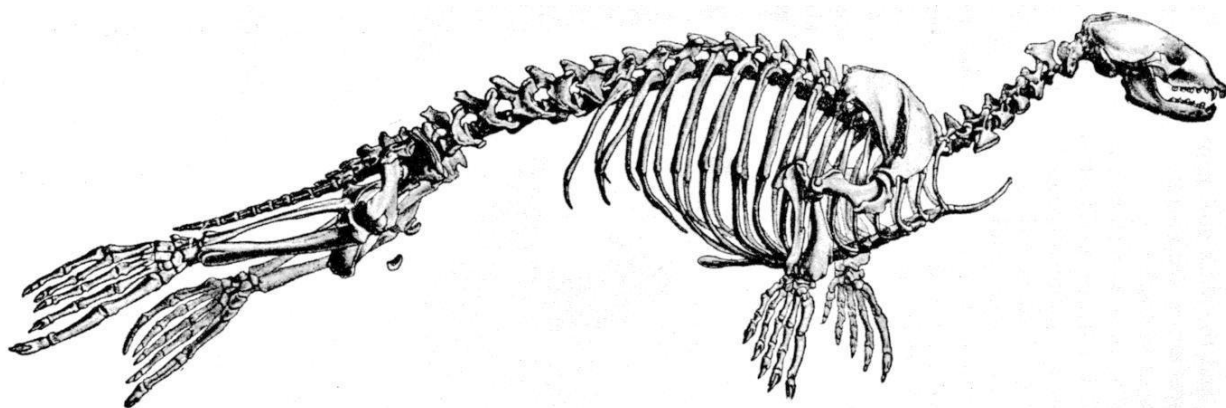
[back](#)



[back](#)



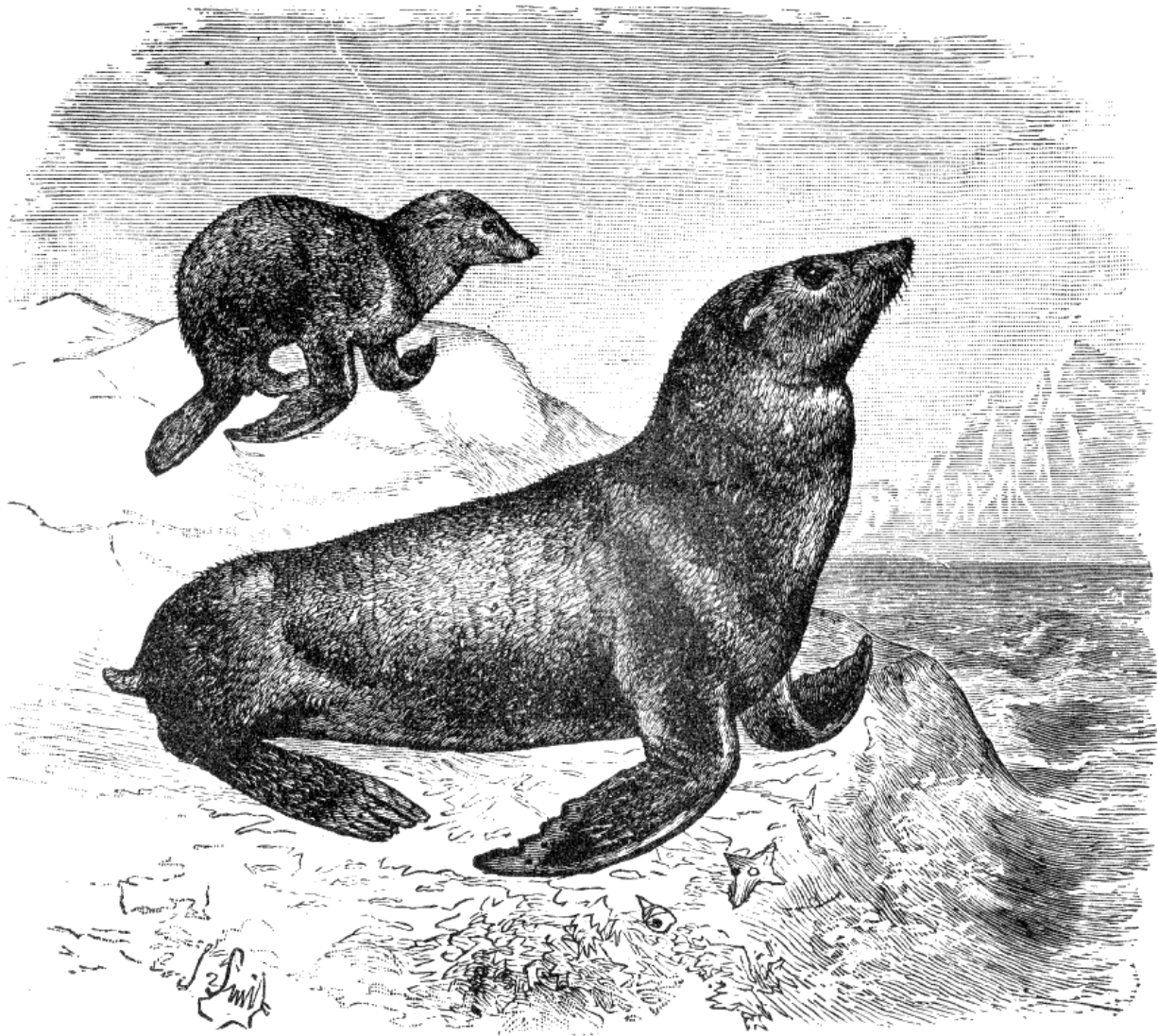
[back](#)



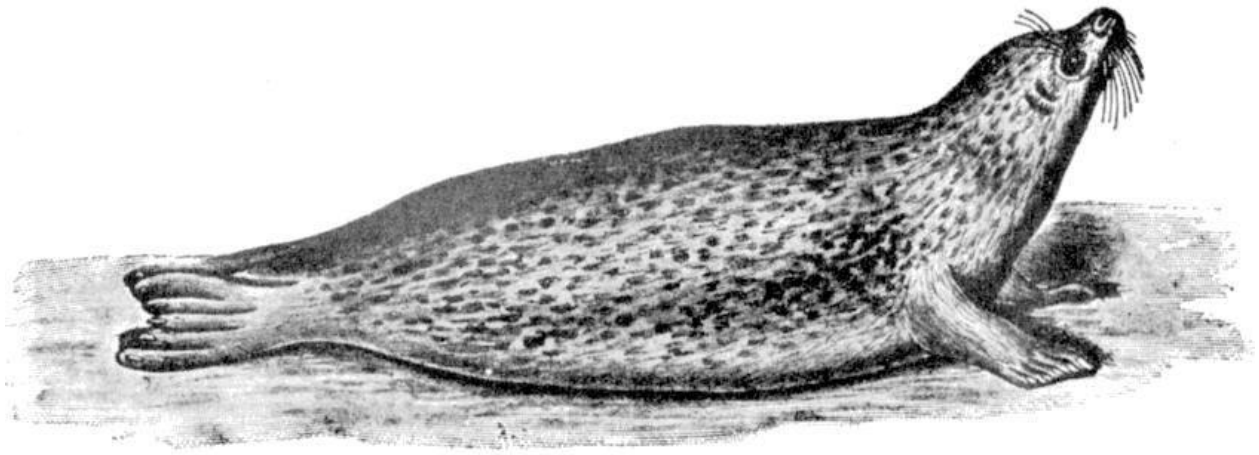
[back](#)



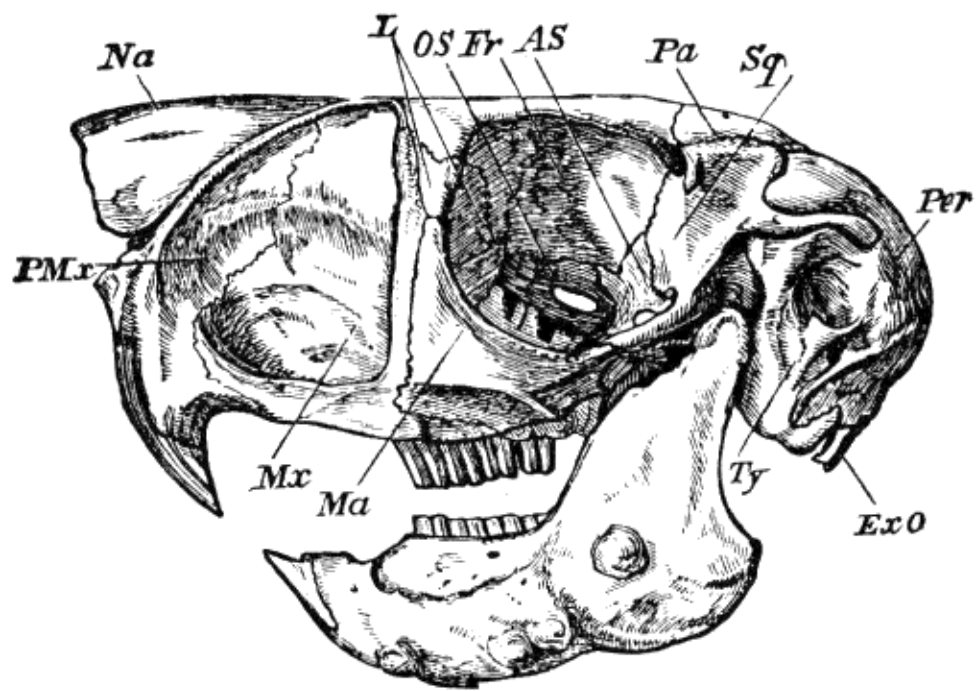
[back](#)



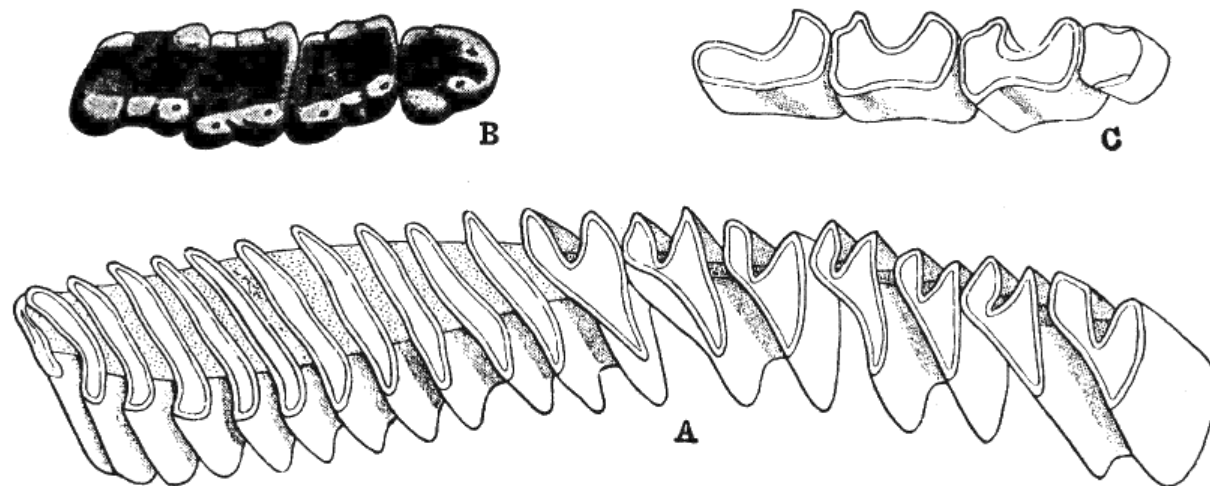
[back](#)



[back](#)



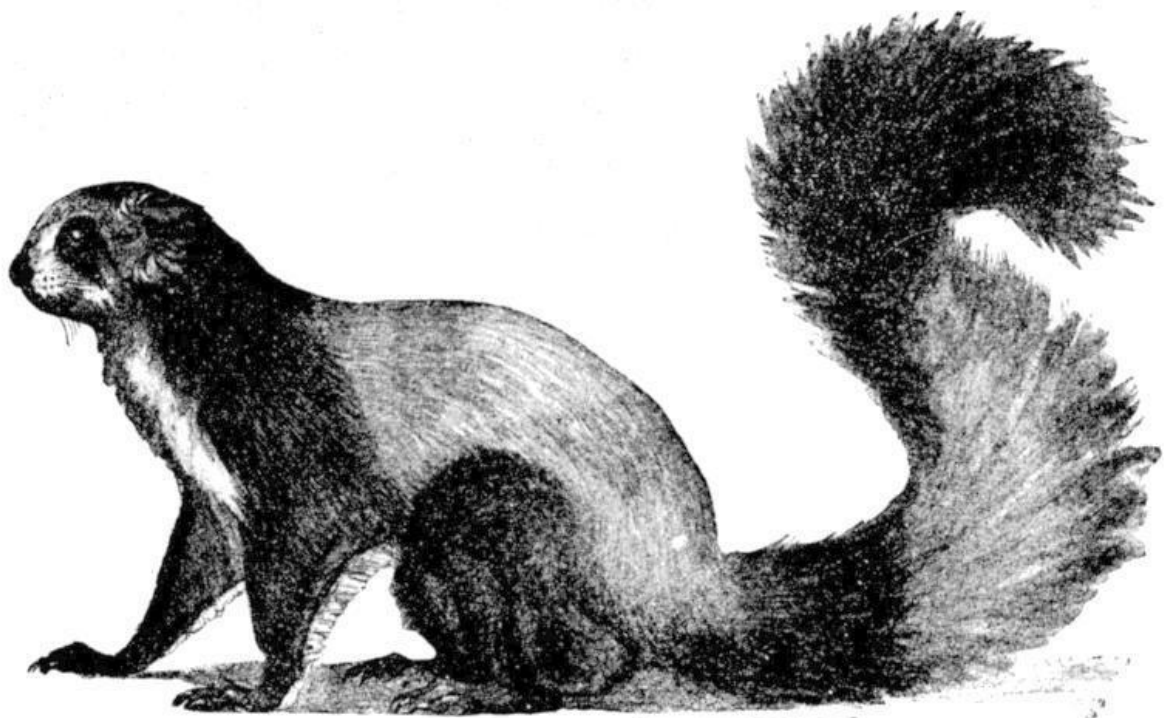
[back](#)



[back](#)



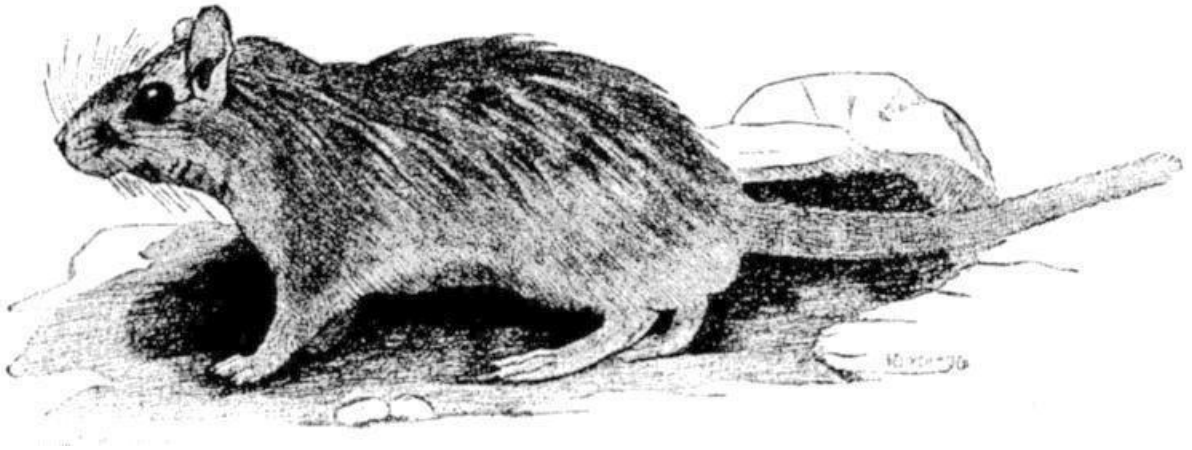
[back](#)



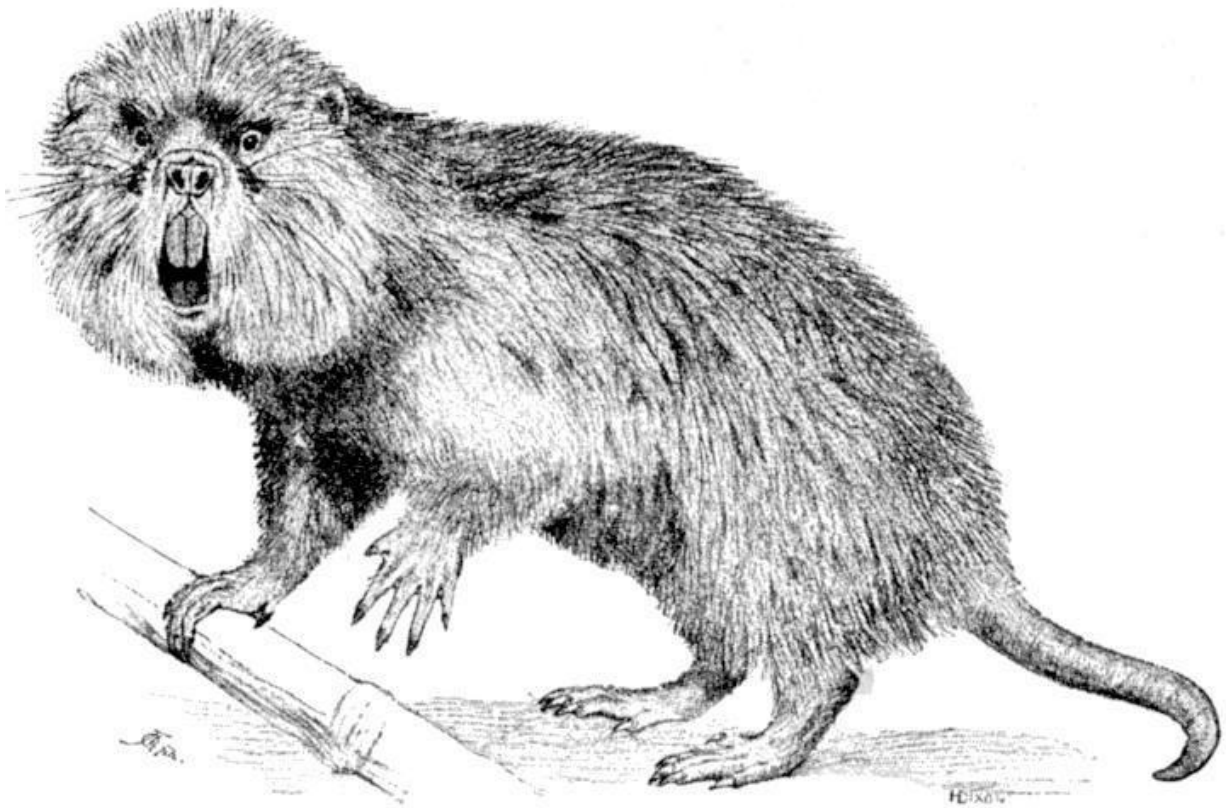
[back](#)



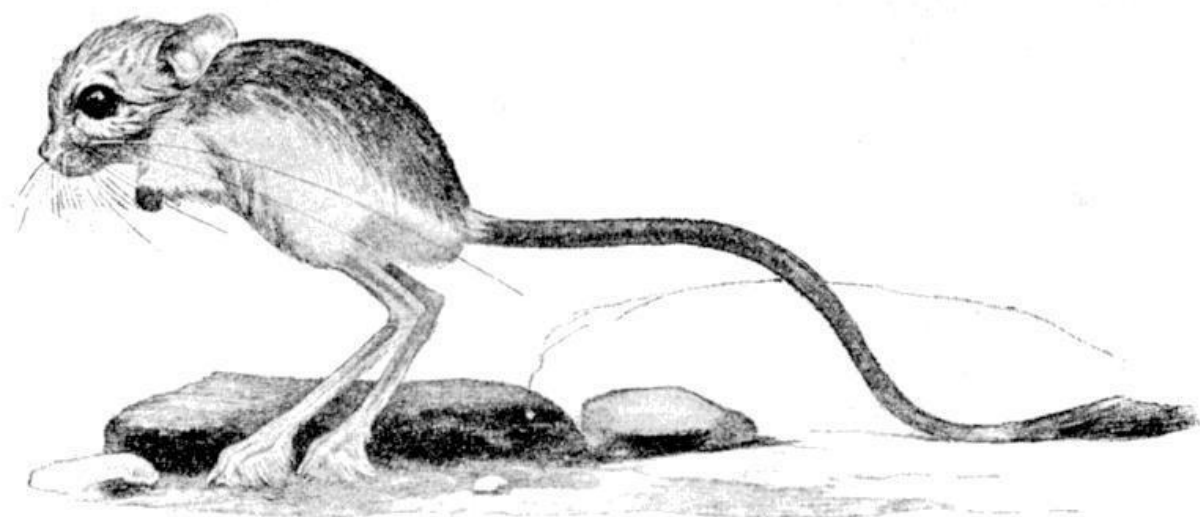
[back](#)



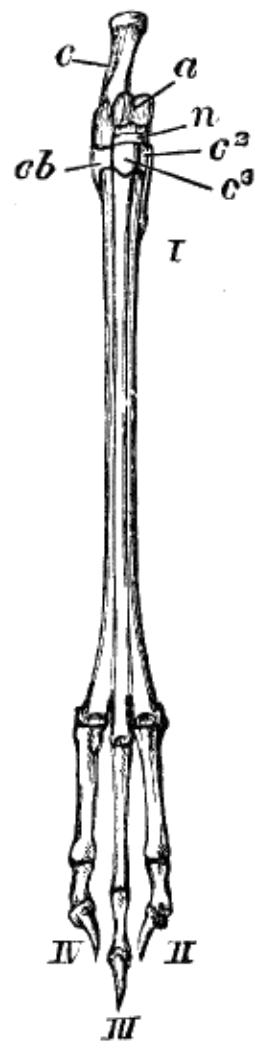
[back](#)



[back](#)



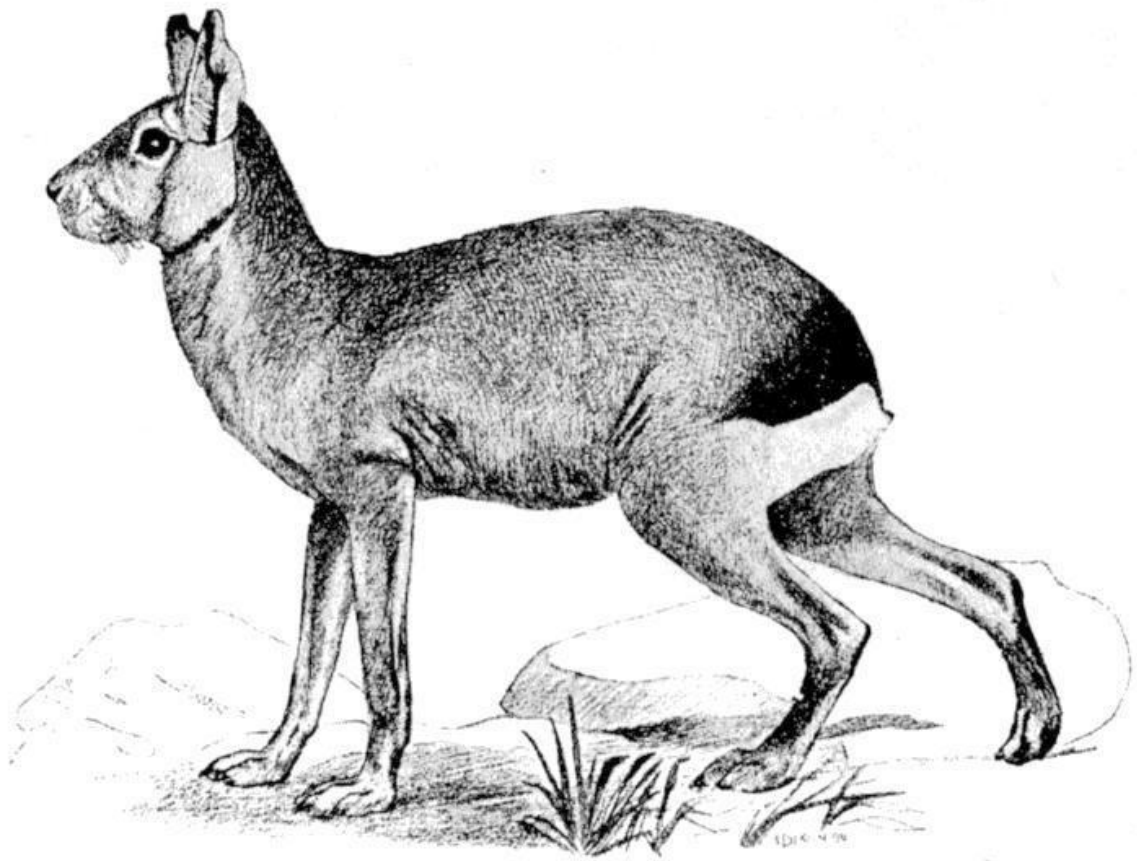
[back](#)



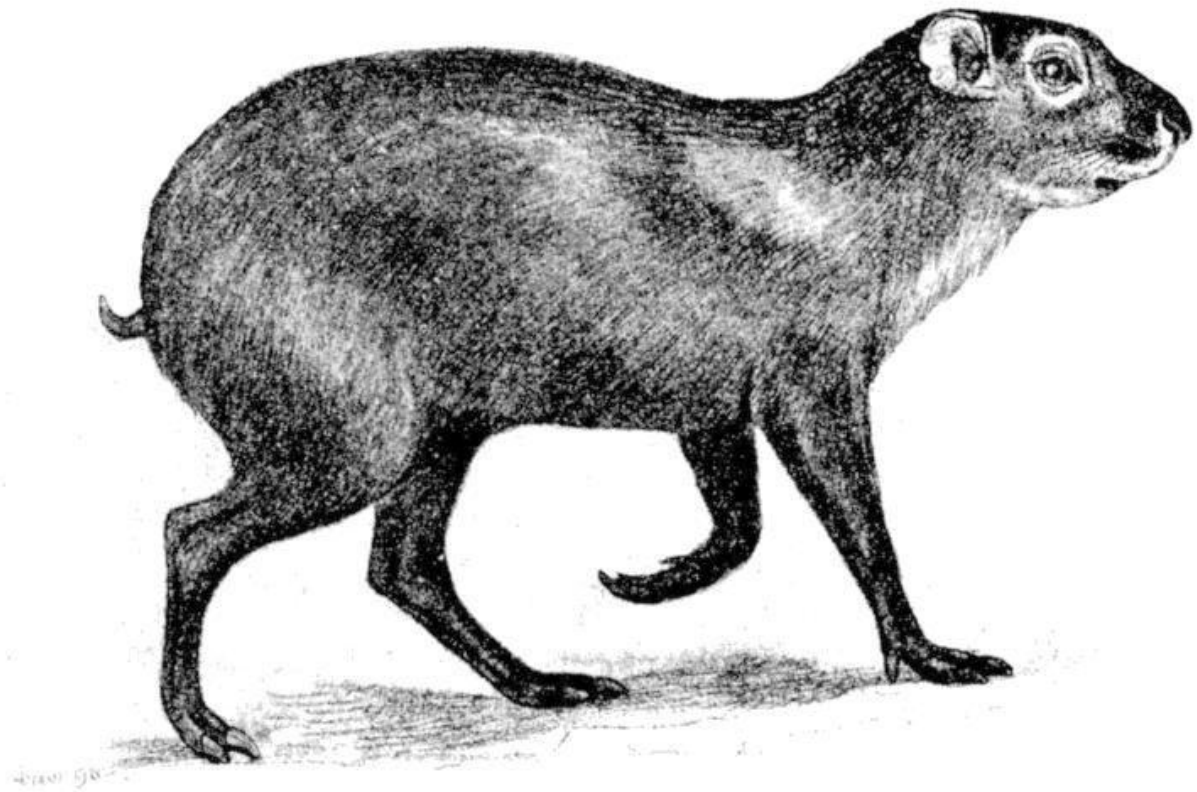
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



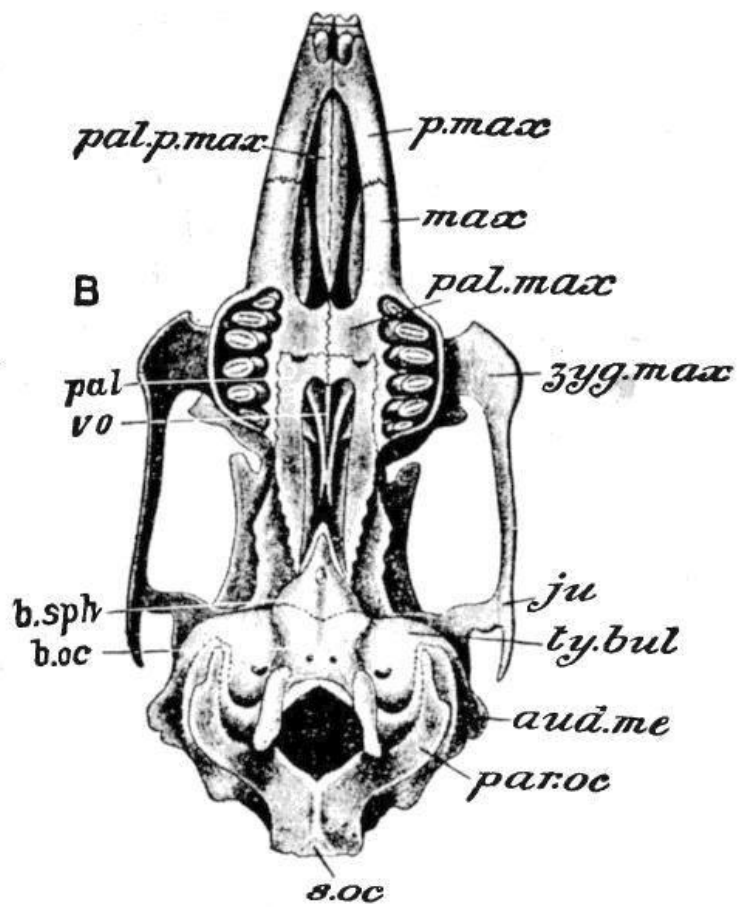
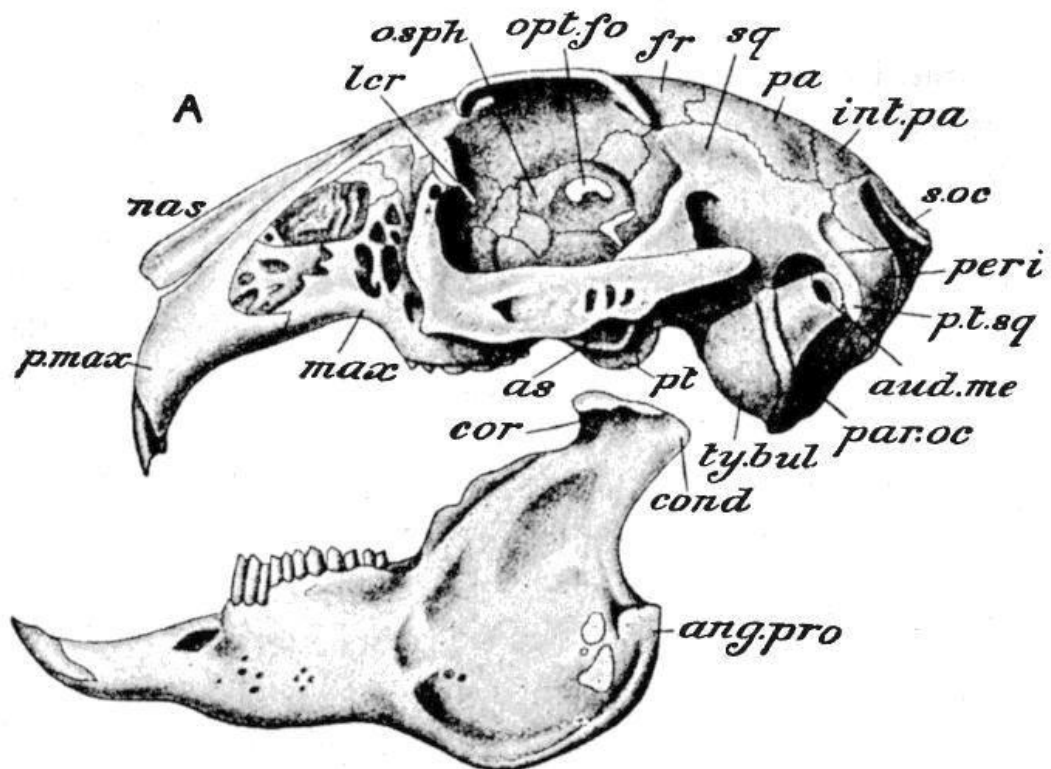
[back](#)



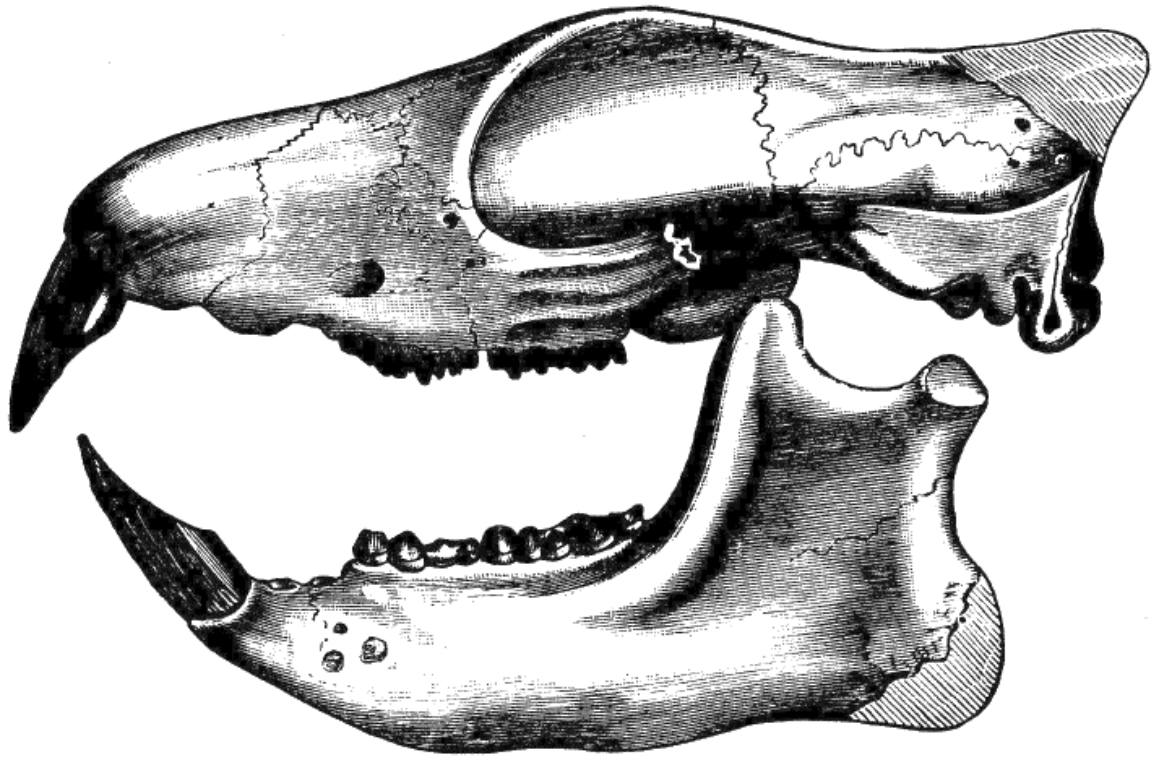
[back](#)



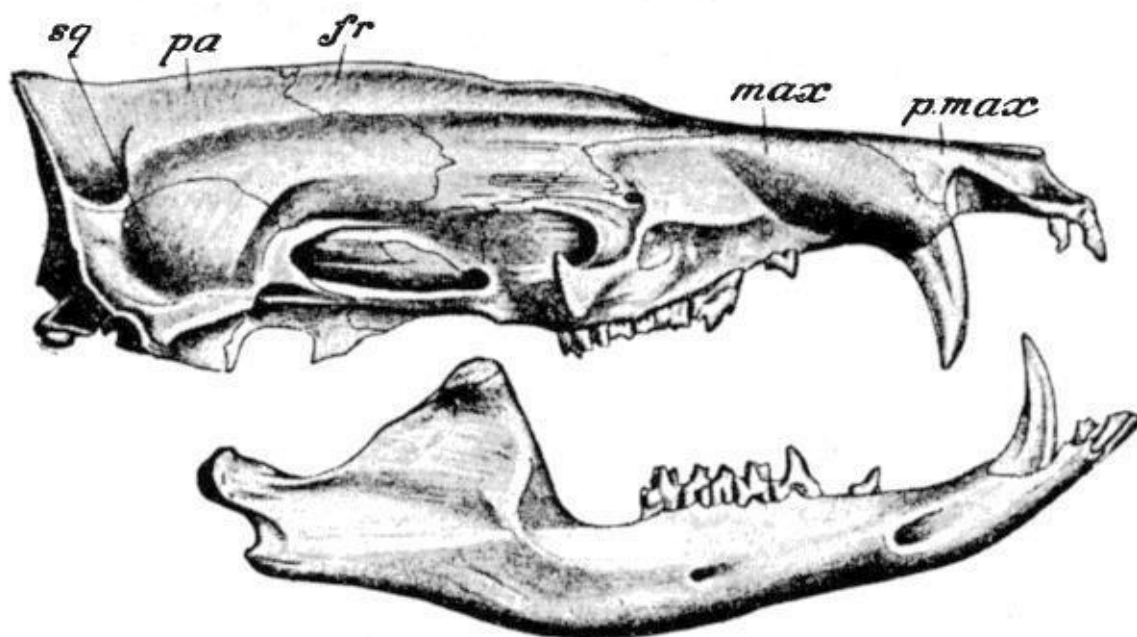
[back](#)



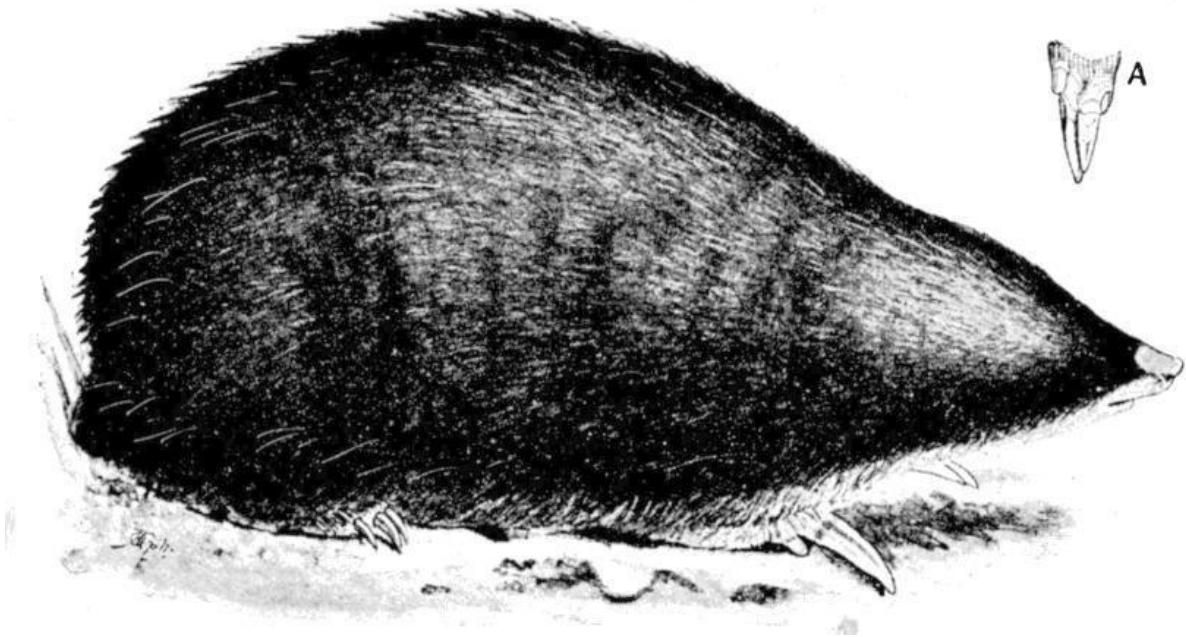
[back](#)



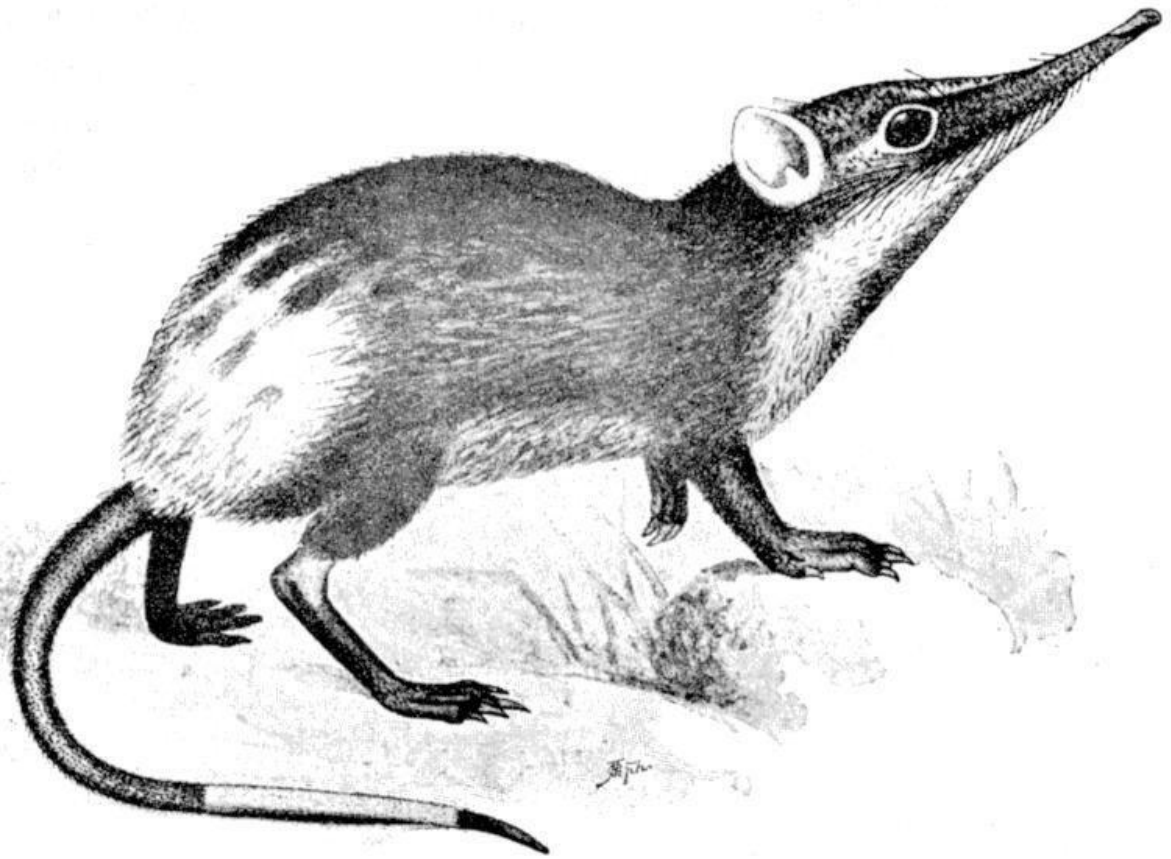
[back](#)



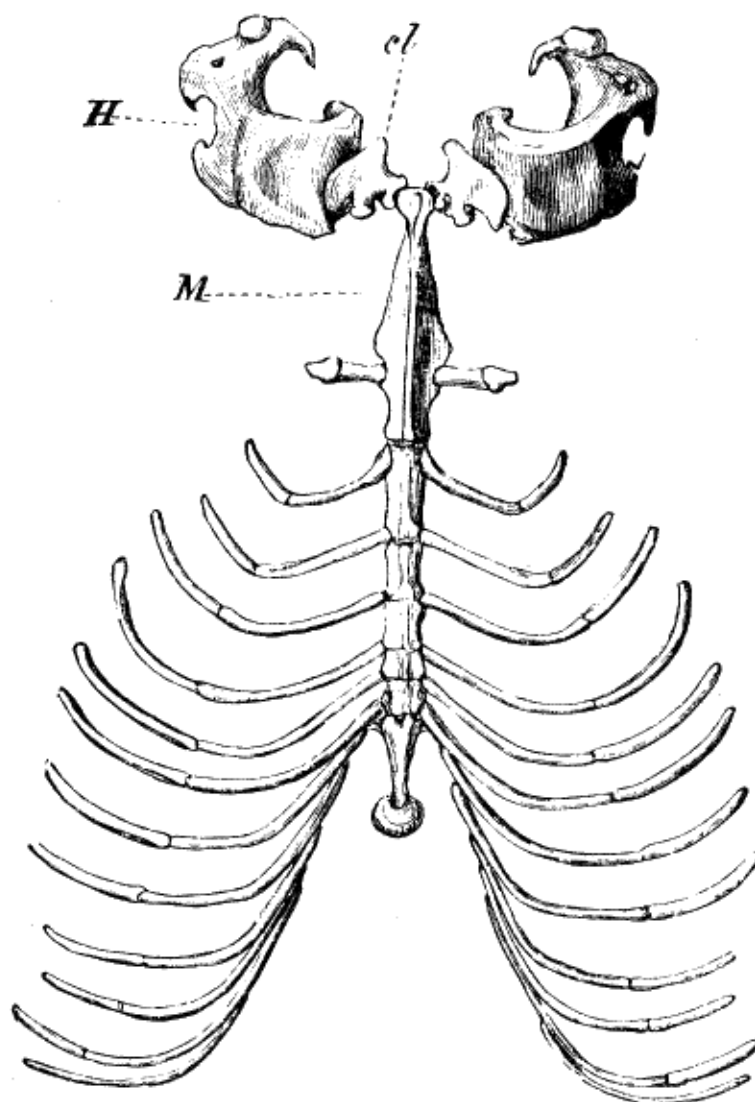
[back](#)



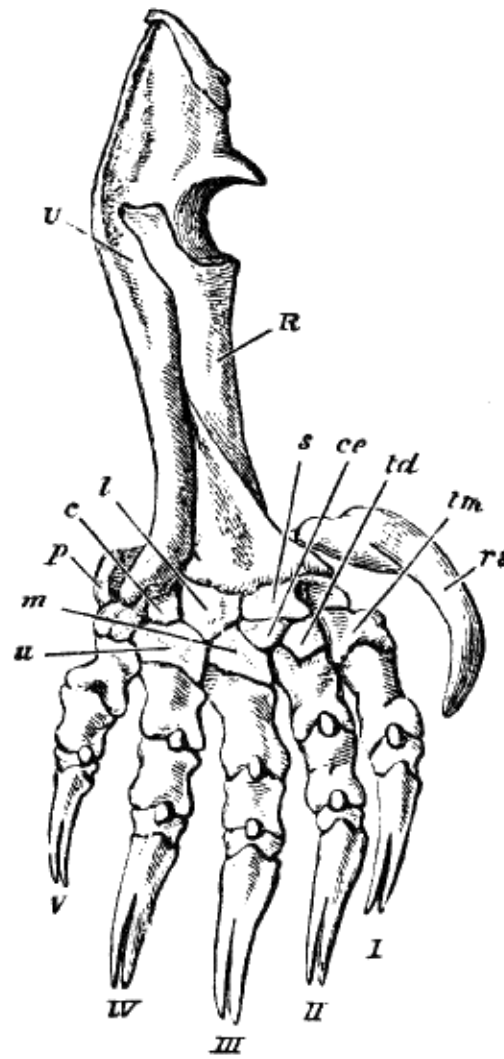
[back](#)



[back](#)



[back](#)



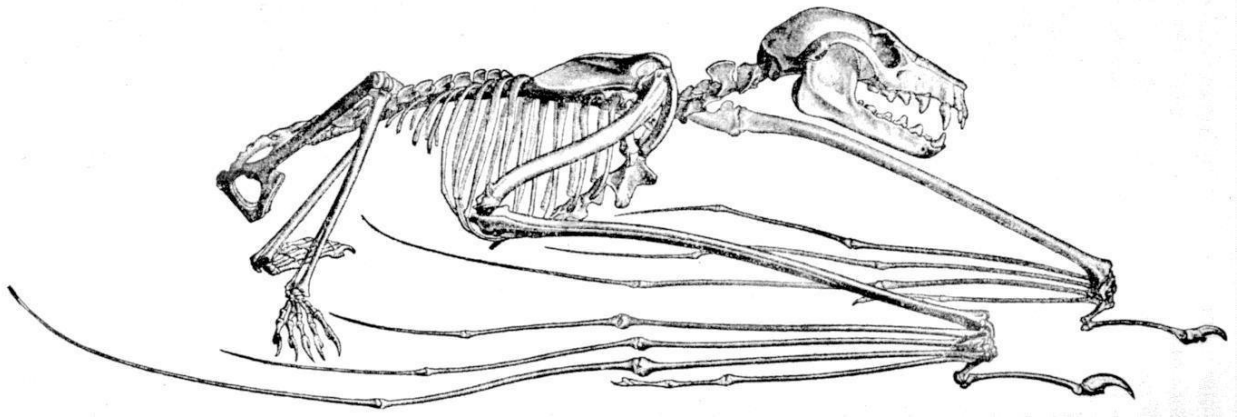
[back](#)



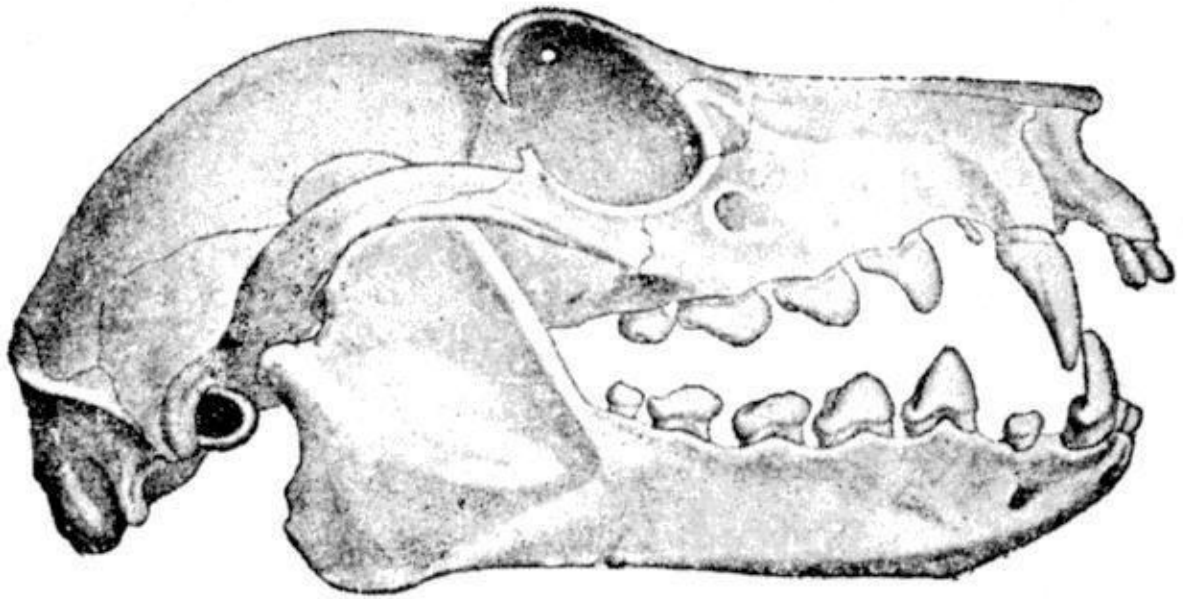
[back](#)



[back](#)



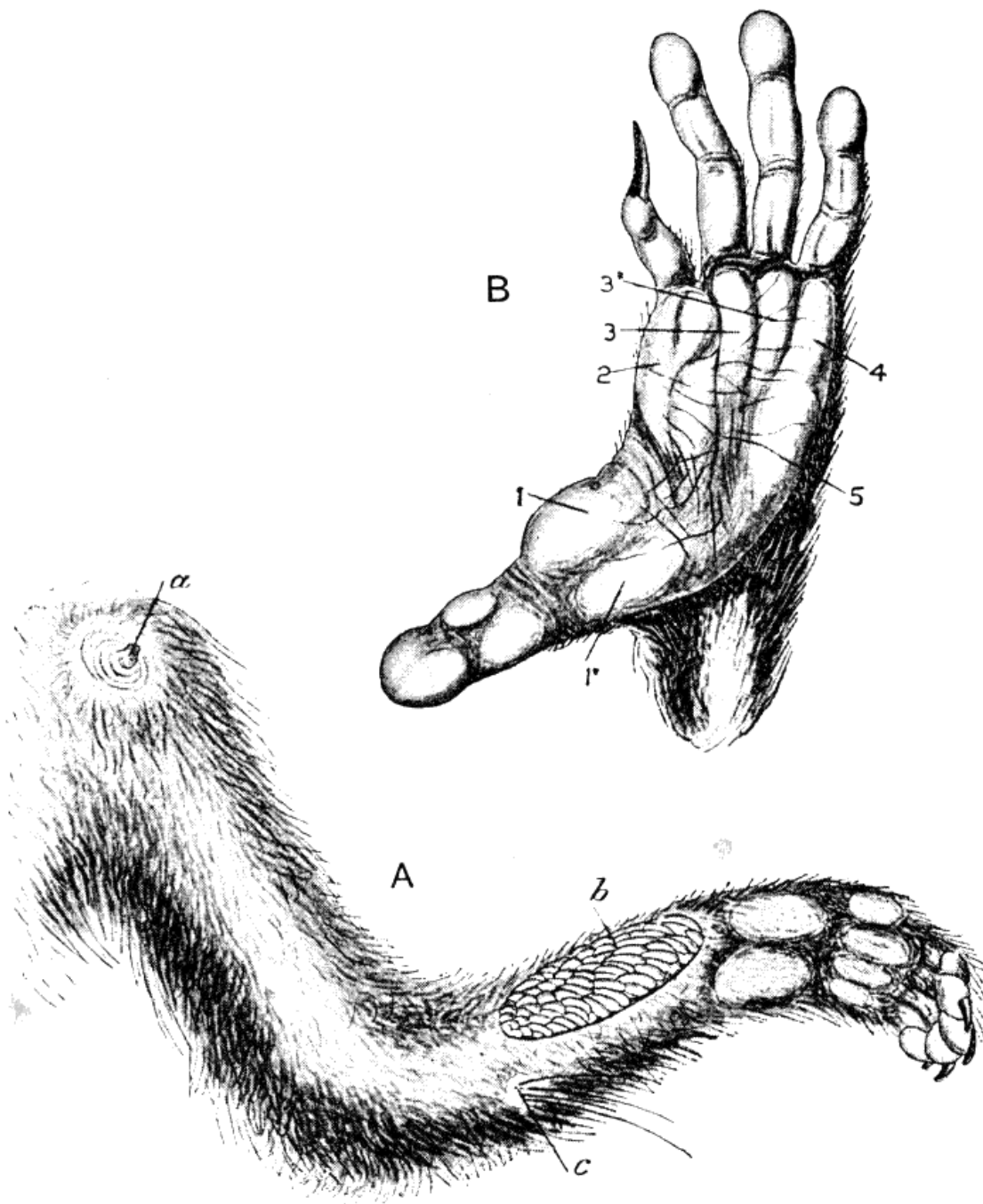
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



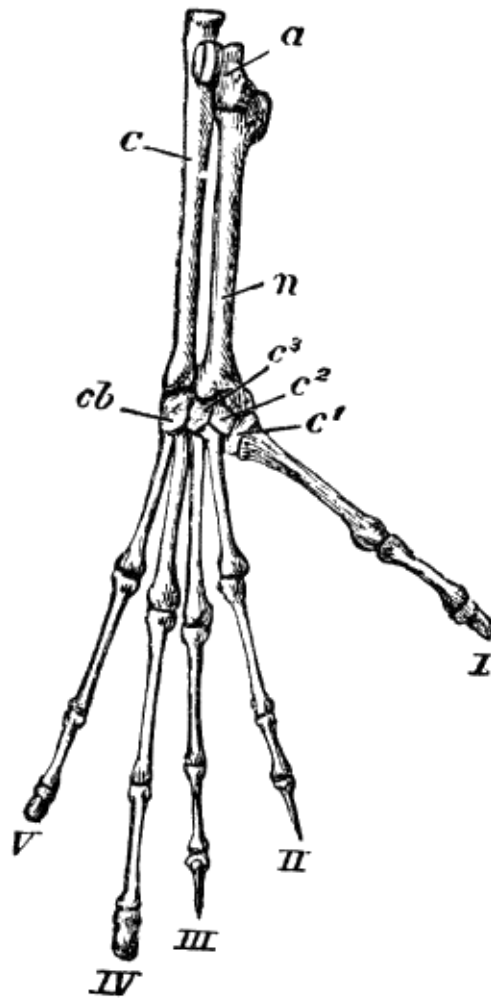
[back](#)



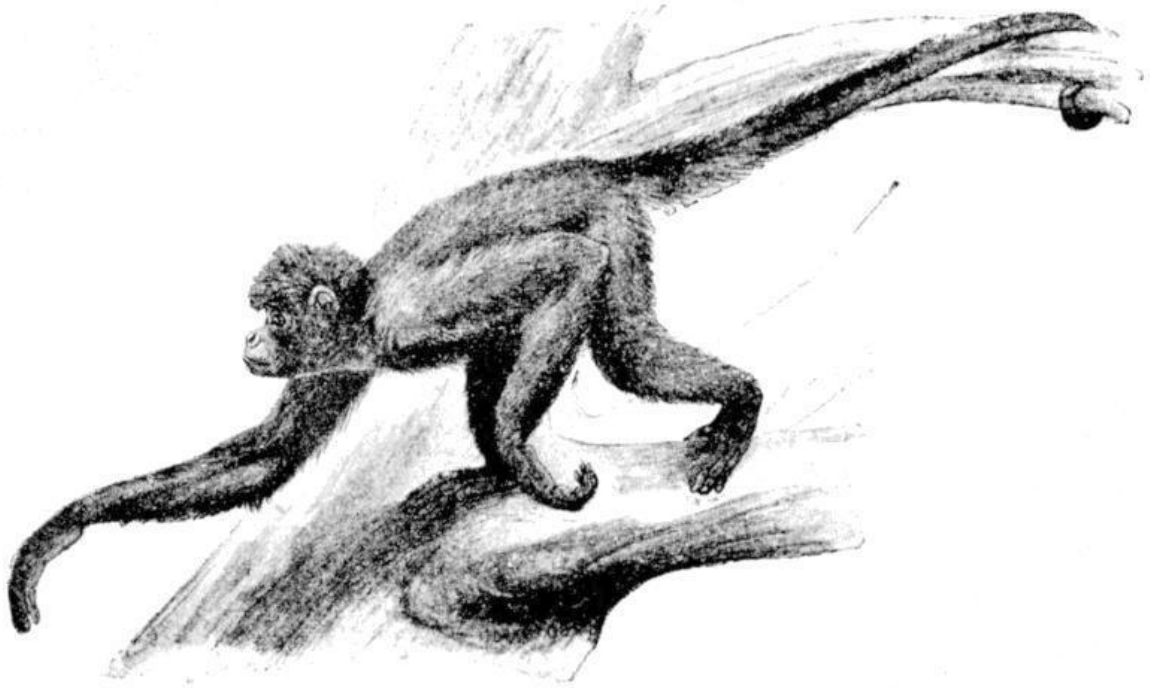
[back](#)



[back](#)



[back](#)



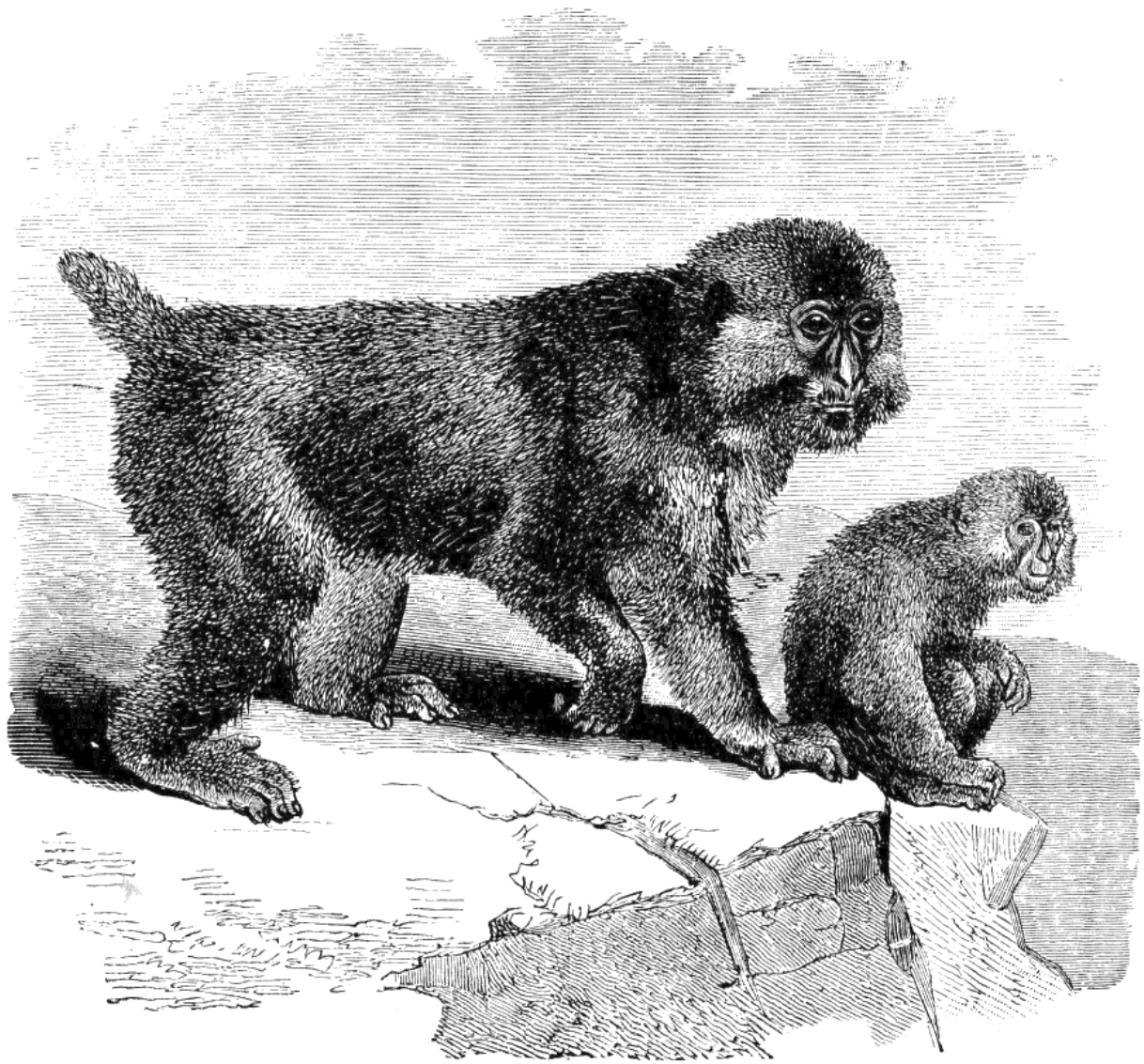
[back](#)



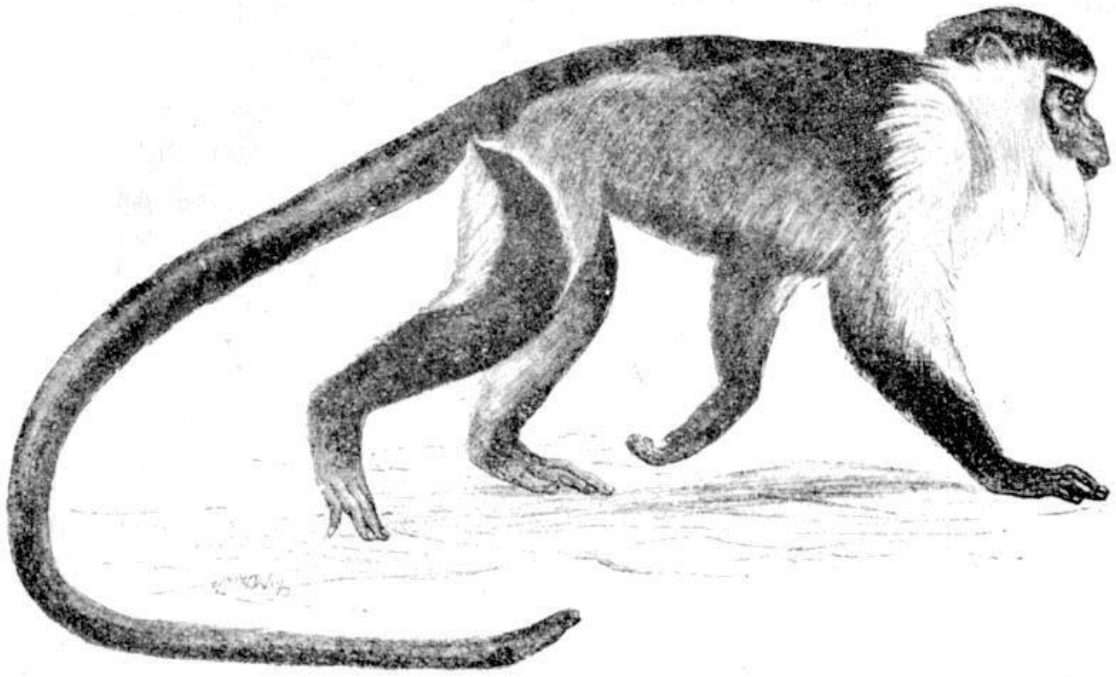
[back](#)



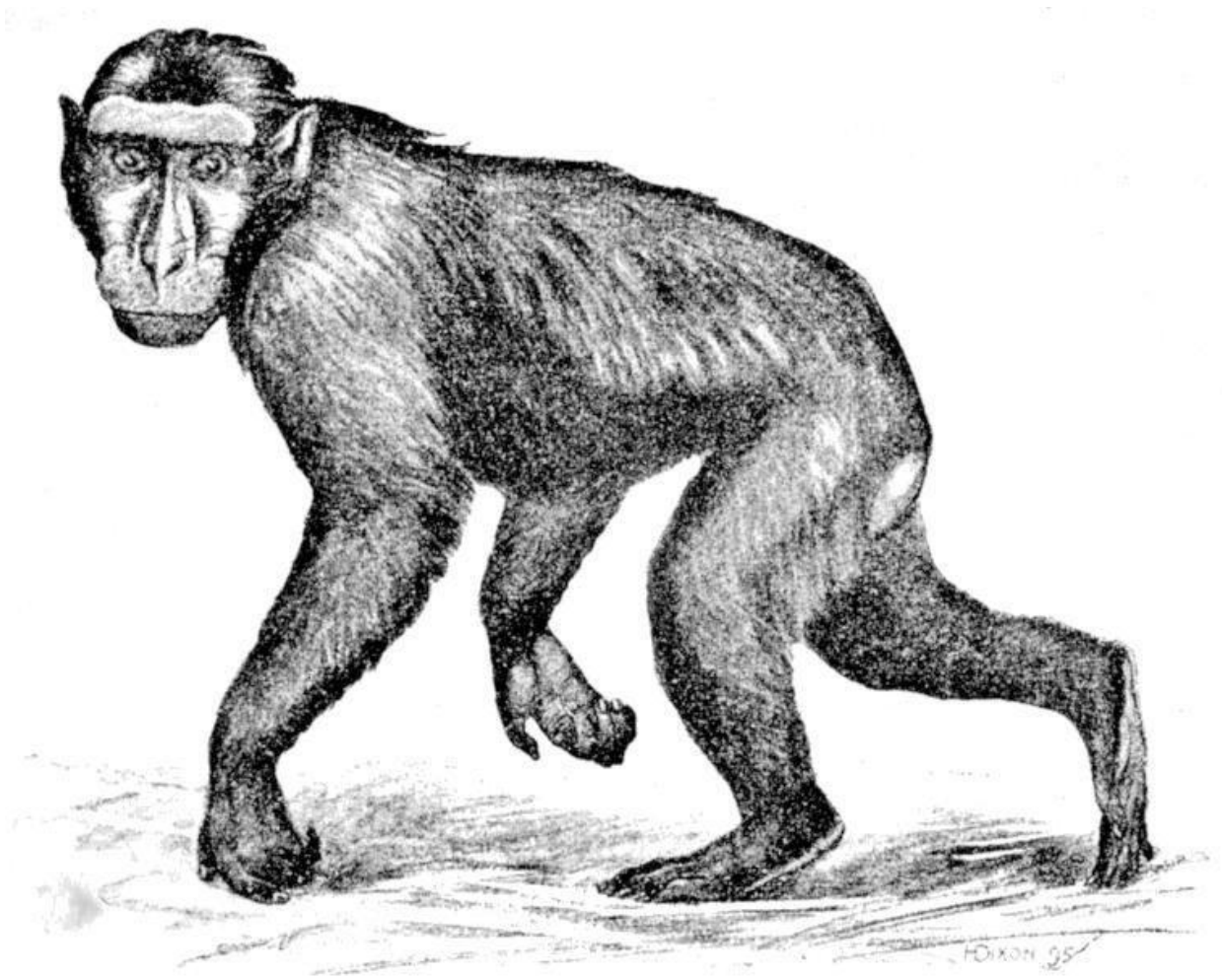
[back](#)



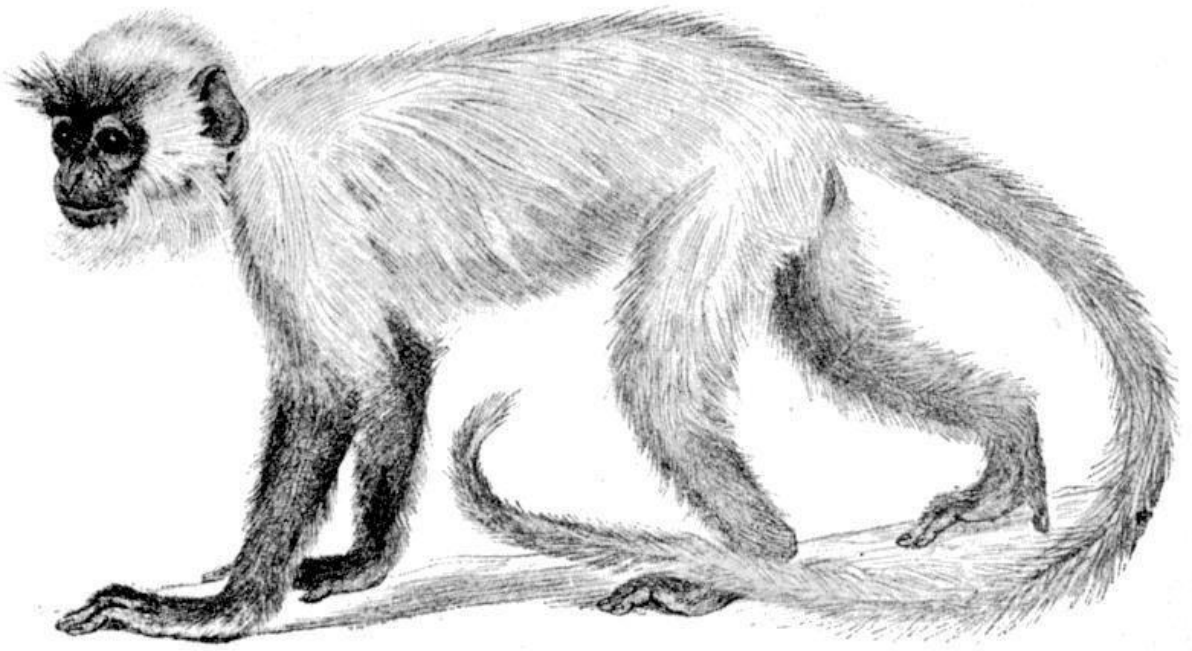
[back](#)



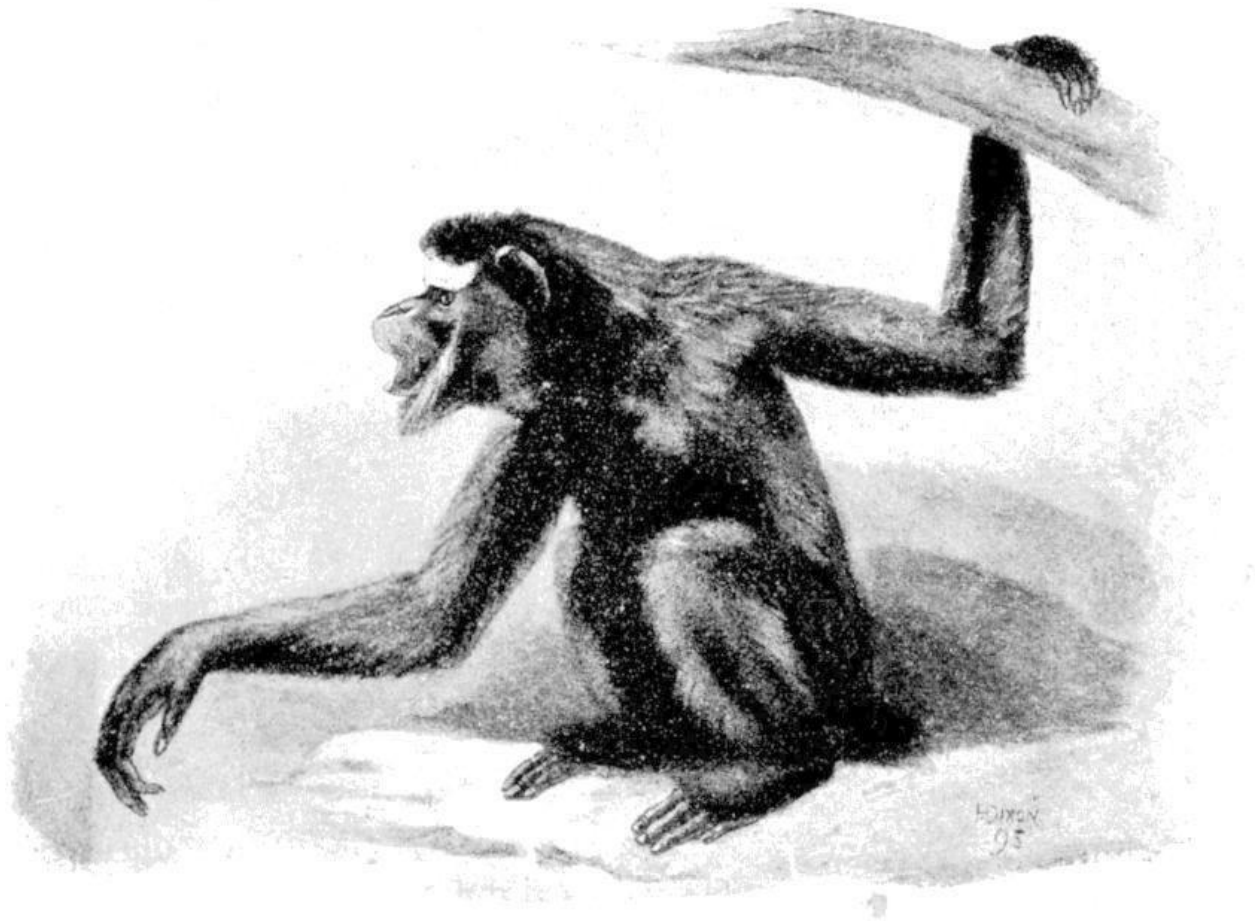
[back](#)



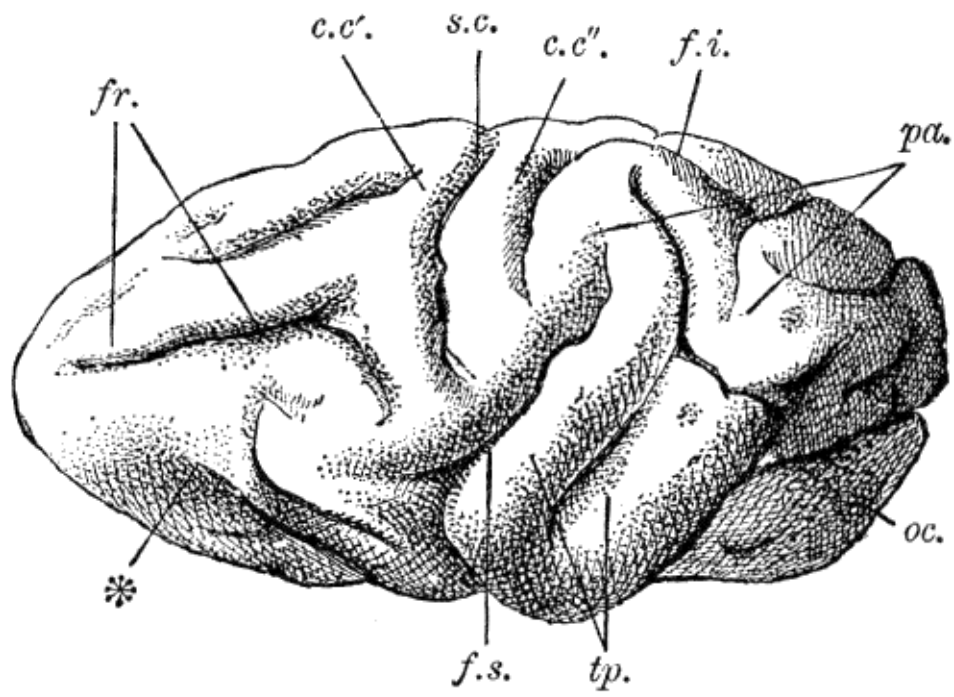
[back](#)



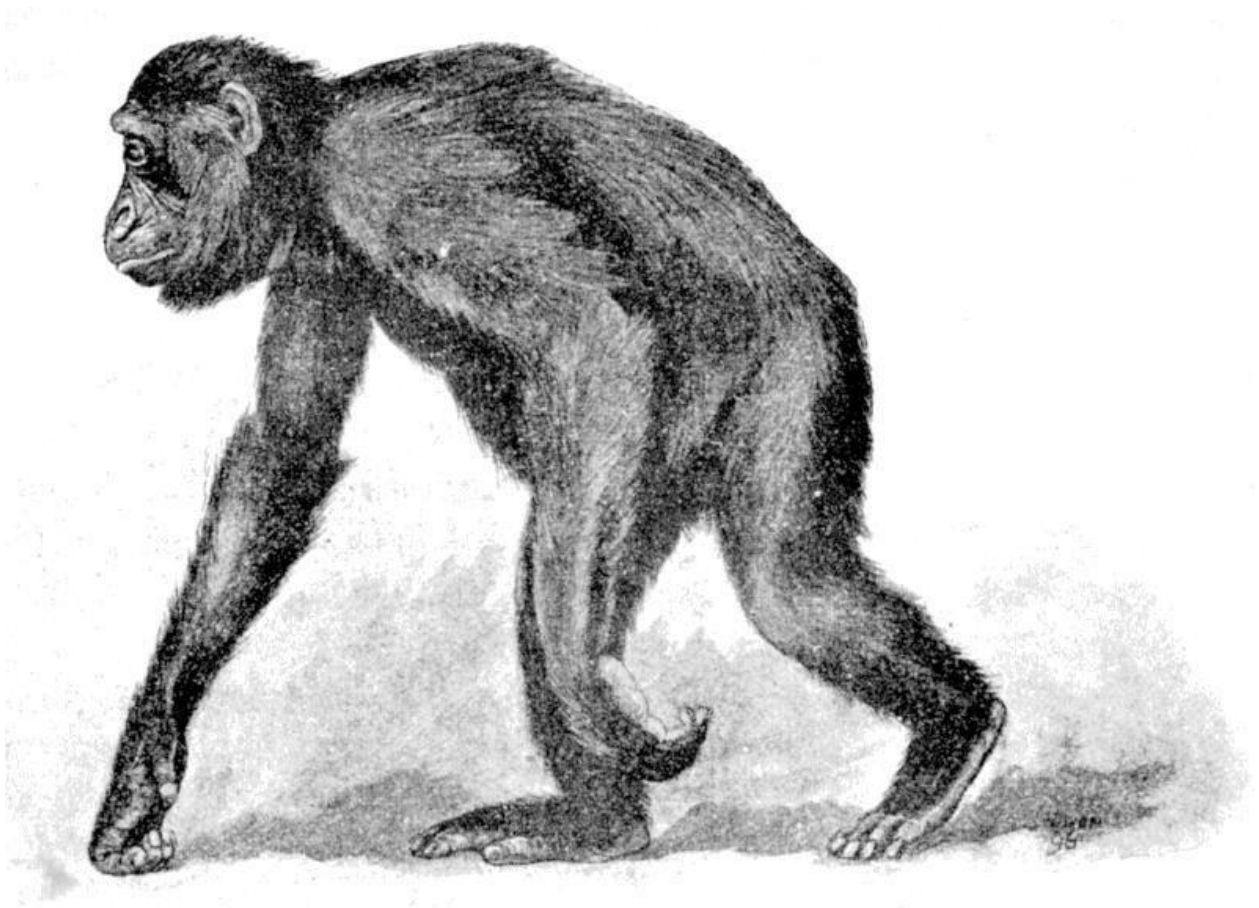
[back](#)



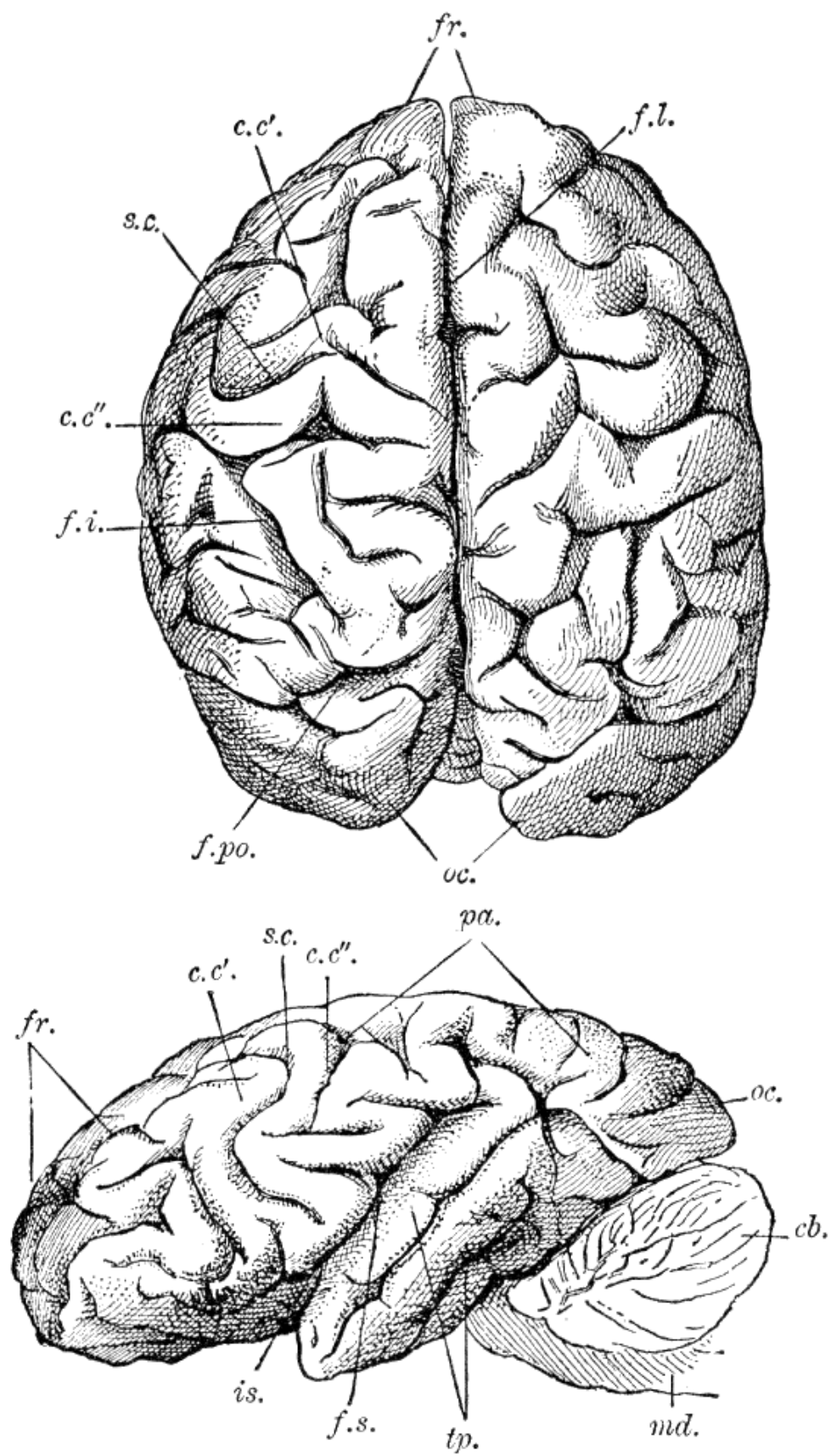
[back](#)



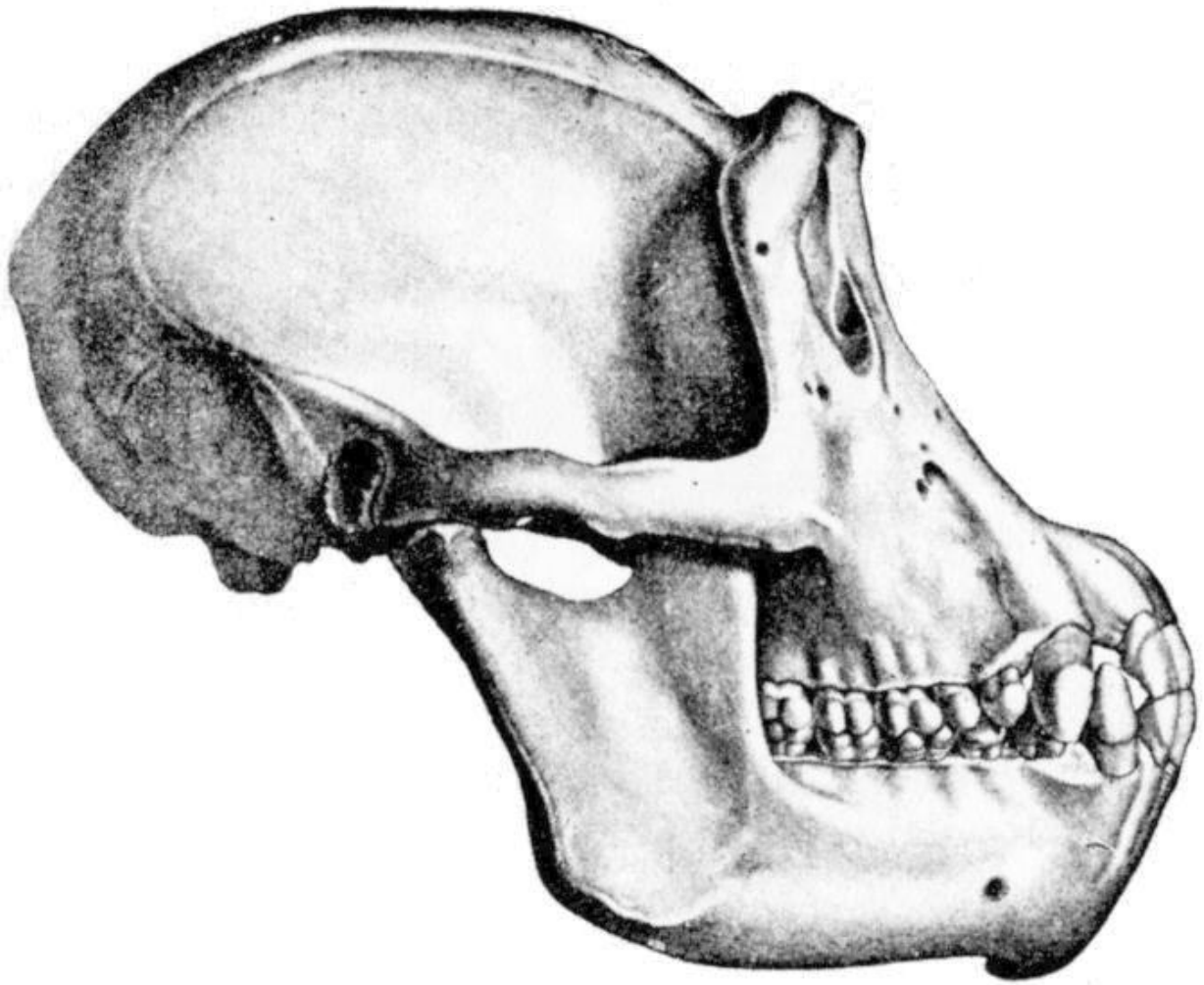
[back](#)



[back](#)



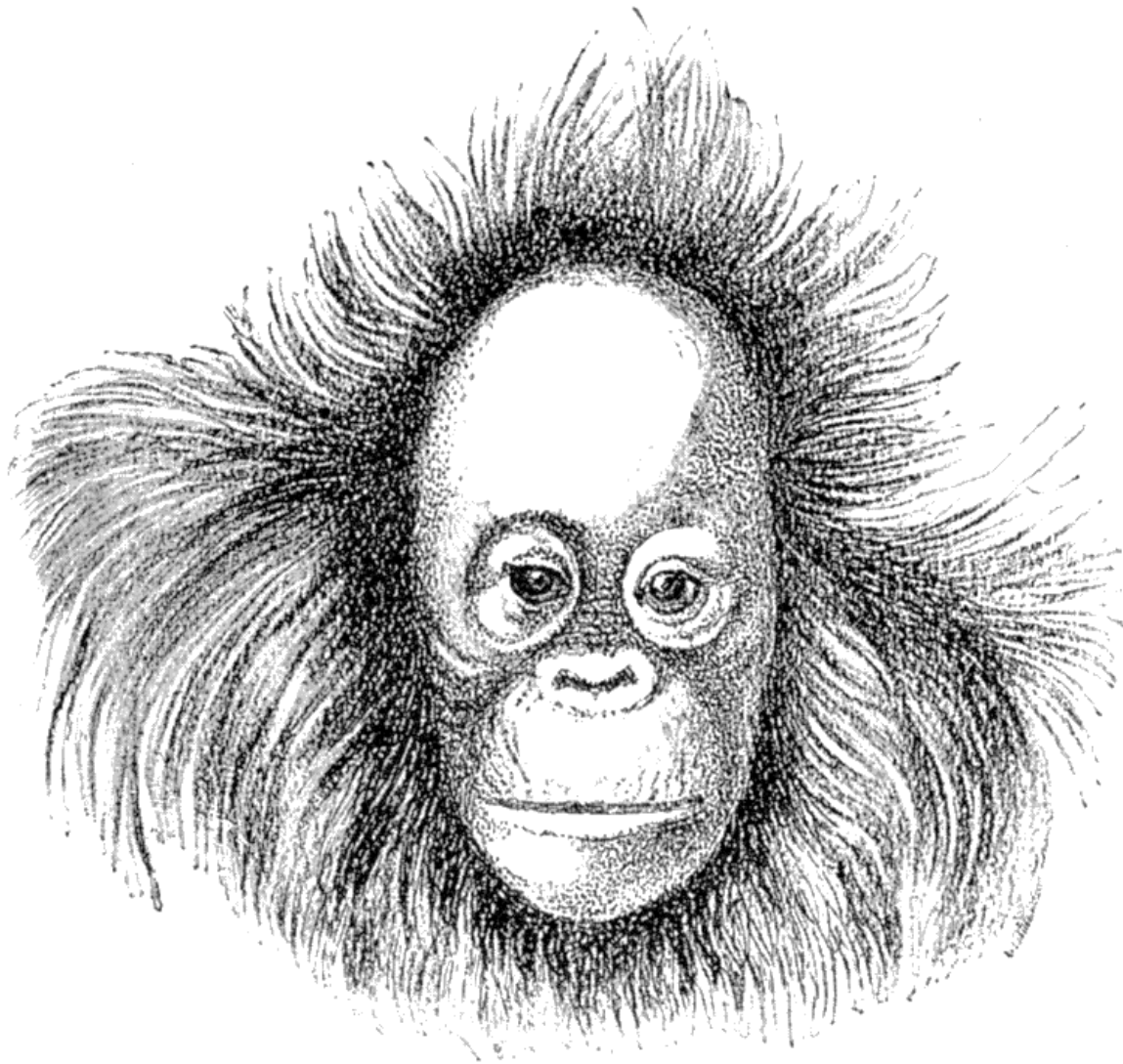
[back](#)



[back](#)



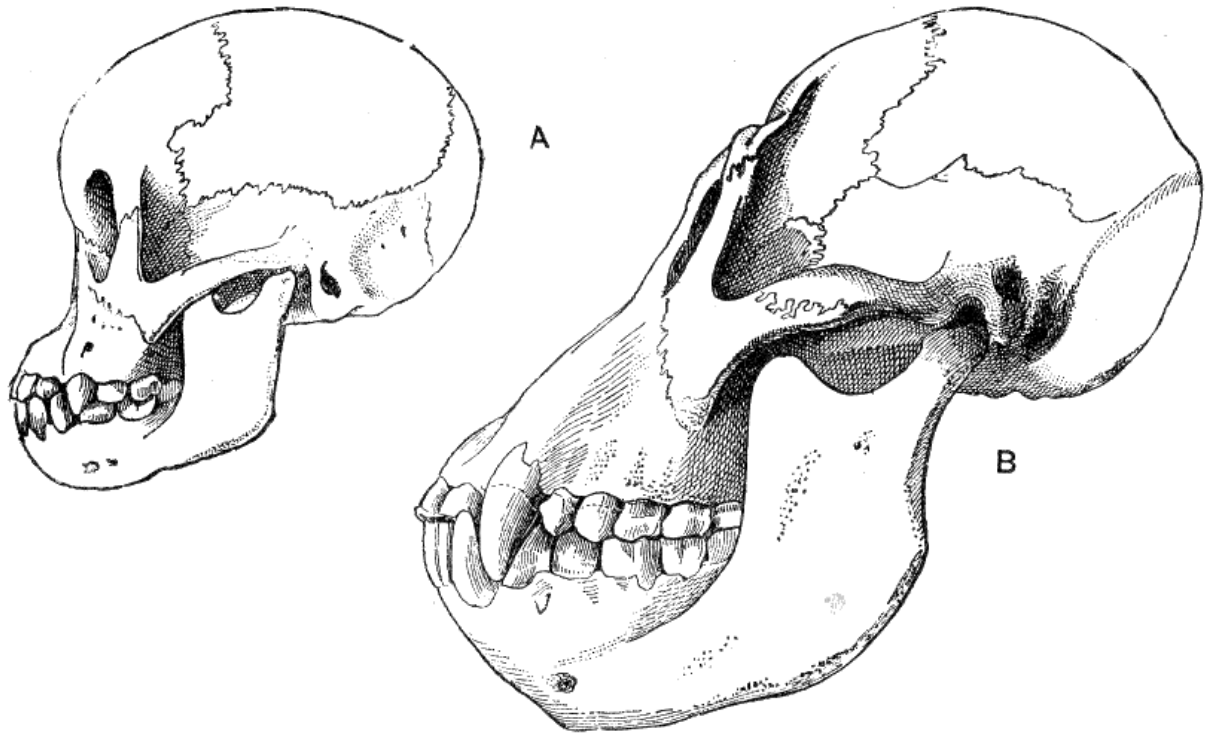
[back](#)



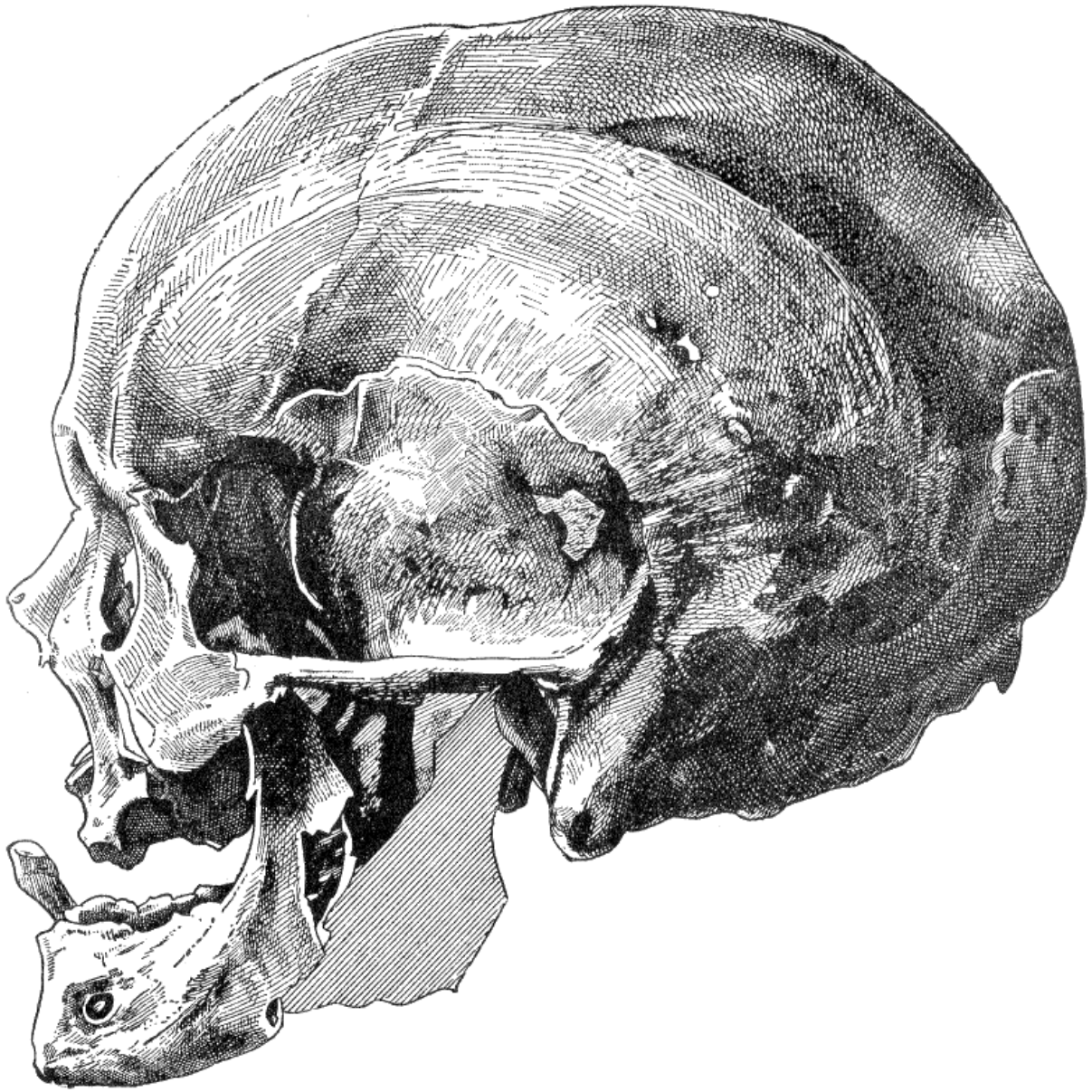
[back](#)



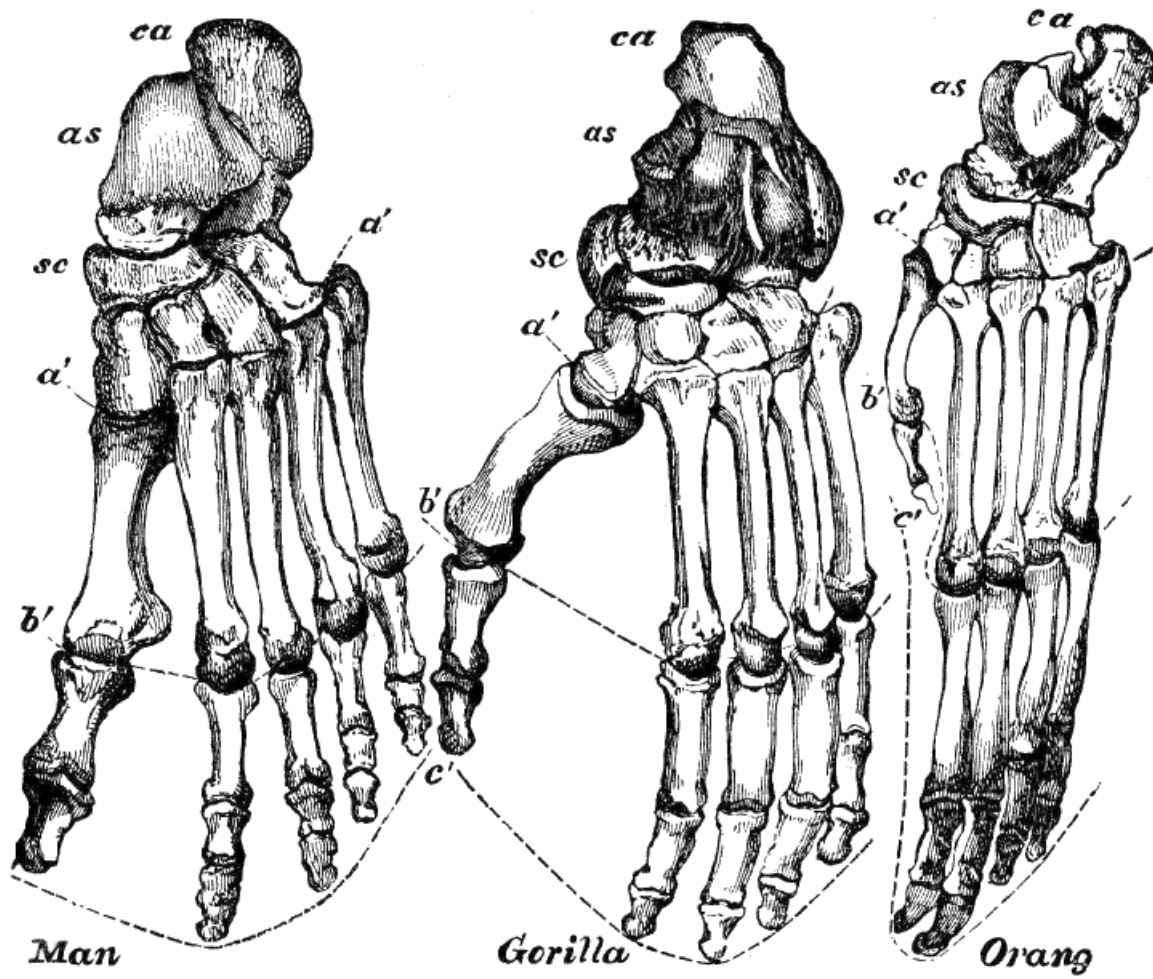
[back](#)



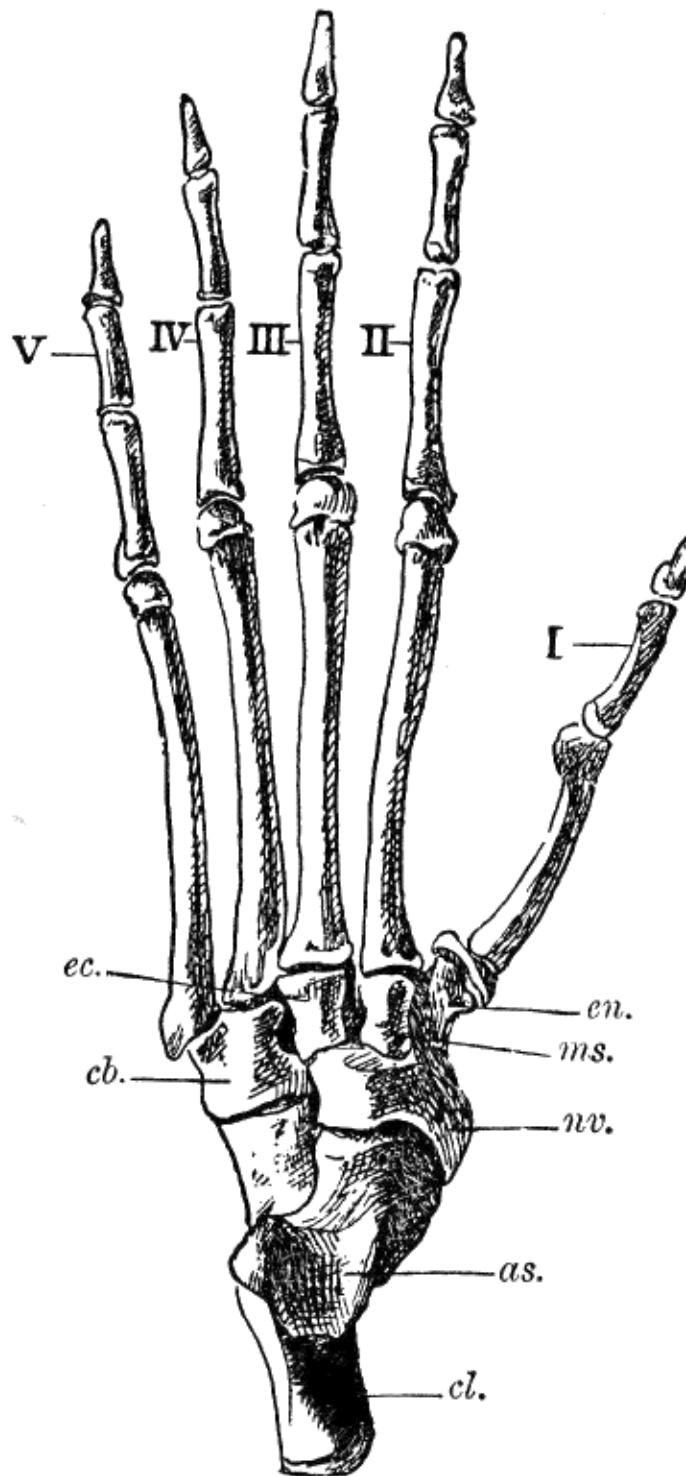
[back](#)



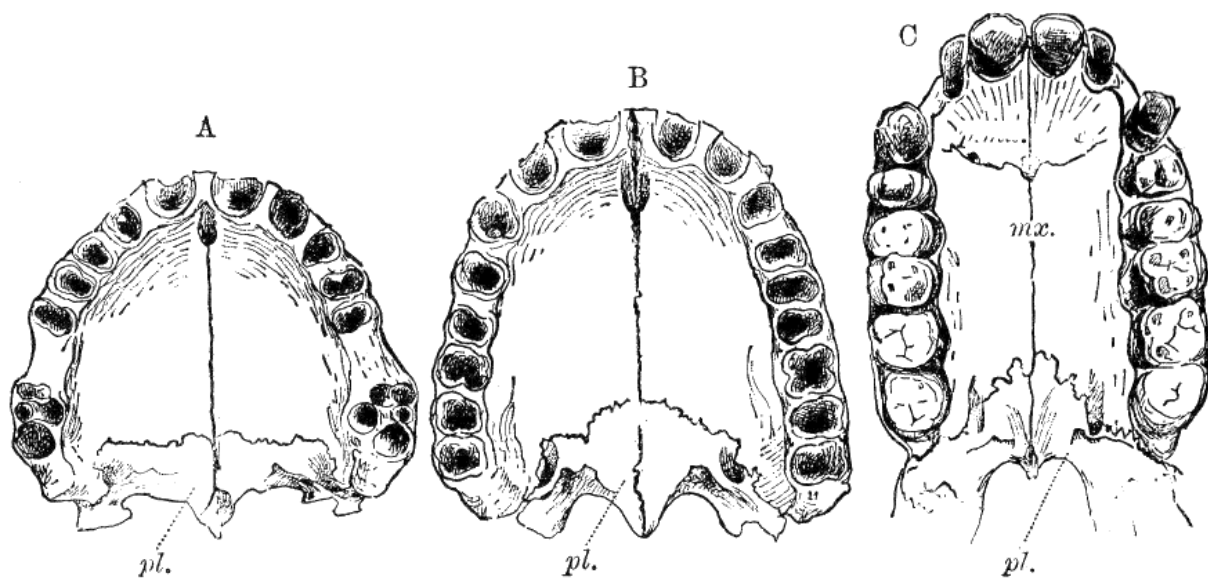
[back](#)



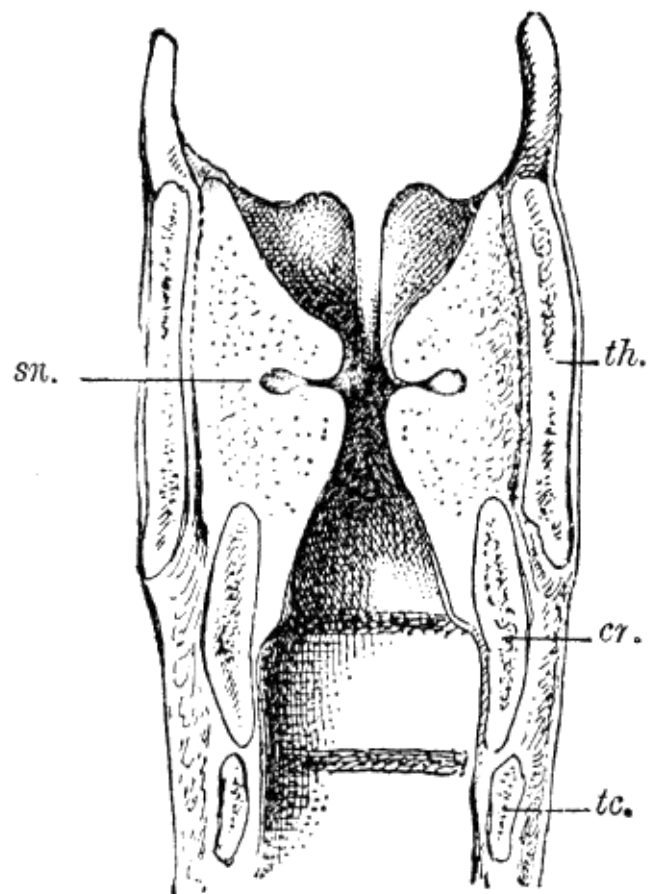
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)